



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS USING STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Václav Říha

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

BRNO 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Říha Václav

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza ekonomických ukazatelů pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators Using Statistical Methods

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

KUBANOVÁ, J. Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi. 3. vyd. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/2016.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 29.2.2016

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá finanční analýzou společnosti KPS Metal a. s. v období 2009 - 2014. V teoretické části práce jsou představeny vybrané finanční ukazatele a statistické metody potřebné pro realizaci finanční analýzy. Následně jsou pomocí vytvořeného programu v prostředí Microsoft Excel vypočítány potřebné ukazatele pro finanční analýzu. Další část bakalářské práce se zabývá vývojem těchto ekonomických ukazatelů během sledovaného období. Poté následuje kapitola, která obsahuje popis vytvořeného programu. V závěru práce je zpracováno zhodnocení vybraných ukazatelů a navržena doporučení pro společnost KPS Metal a. s.

Abstract

Bachelor's thesis deals with financial analysis of the company KPS Metal a. s. in the period 2009 – 2014. The theoretical part presents selected financial indicators and statistical methods necessary for the realization of the financial analysis. In the other part are calculated indicators necessary for financial analysis using a program developed in Microsoft Excel. Another part of the thesis describes the development of economic indicators during the period. The following chapter includes a description of created program. In the end of the work are elaborated an evaluation of selected indicators and recommendations for the company KPS Metal. a. s.

Klíčová slova

Finanční analýza, ekonomické ukazatele, regresní analýza, časové řady.

Key words

Financial analysis, economics indicators, regression analysis, time series.

Bibliografická citace

ŘÍHA, V. *Analýza ekonomických ukazatelů pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 74 s. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 30. května 2016

.....
Václav Říha

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Veronice Novotné, Ph.D. za její trpělivost, vstřícnost a poskytnutí cenných a užitečných rad při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat společnosti KPS Metal a. s. za poskytnutí potřebných podkladů pro mou práci.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	11
Cíl práce.....	11
Metody a postupy zpracování	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	13
1.1 Finanční analýza.....	13
1.1.1 Analýza absolutních ukazatelů	14
1.1.2 Analýza rozdílových ukazatelů	15
1.1.3 Analýza poměrových ukazatelů	17
1.1.4 Souhrnné indexy hodnocení	23
1.2 Regresní analýza	24
1.2.1 Regresní přímka	25
1.2.2 Další typy regresních funkcí	26
1.2.3 Volba regresní funkce	27
1.3 Časové řady.....	27
1.3.1 Charakteristiky časových řad.....	29
1.3.2 Dekompozice časových řad.....	30
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PODNIKU.....	33
2.1 Společnost KPS Metal a. s.	33
2.2 Analýza vybraných ekonomických ukazatelů.....	35
2.2.1 Rozdílové ukazatele.....	35
2.2.2 Rentabilita	38
2.2.3 Likvidita	41
2.2.4 Zadluženost	45
2.2.5 Aktivita	48

2.2.6	Souhrnné indexy	54
3	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....	57
3.1	Vlastní program.....	57
3.2	Zhodnocení finanční analýzy společnosti	60
3.3	Doporučení na zlepšení	63
	ZÁVĚR	66
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	67
	SEZNAM VZORCŮ.....	69
	SEZNAM TABULEK	71
	SEZNAM GRAFŮ	72
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	73
	SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Vytváření a využívání výsledků finanční analýzy by mělo být nedílnou součástí každé společnosti či podniku. Nejen vedoucí management, ale i ostatní řídící, výrobní či organizační složky společnosti by s jejími výsledky měly být seznámeny, neboť slouží jako podpora při jejich rozhodování o dalším směřování společnosti.

Díky finanční analýze může management získat informace o tom, jakých výsledků bylo dosahováno doposud a napomoci k definování slabých stránek či chyb, kterých se společnost dopustila. Samozřejmě lze také využít k predikci toho, jakým směrem se bude společnost ubírat a směřovat v následujících letech.

Rozvoj informačních technologií ovlivnil snad všechny oblasti lidské činnosti a své využití našly moderní počítačové programy a databáze ať již v případě vedení účetnictví, zpracování mezd či správy majetku a obecně by měly sloužit pro snadnější zpracování a úpravu dat. Jelikož při vytváření finanční analýzy je třeba zpracovat velké množství dat, také v tomto případě se ve většině případů využívají moderní programy vytvořené dle požadavků konkrétního podniku.

Předkládaná bakalářská práce se zabývá vyhodnocením vybraných ekonomických ukazatelů společnosti KPS Metal a. s. pomocí finanční analýzy za období 2009 – 2014. Prostřednictvím získaných poznatků bude analyzován vývoj a stav společnosti v průběhu daných let a proveden možný odhad vývoje zvolených ukazatelů pro následující účetní období společnosti KPS Metal a. s. Použitá data jsou zpracována pomocí vytvořeného programu v prostředí Microsoft Office Excel. V závěru práce jsou uvedena možná doporučení pro management společnosti, která by mohla zlepšit její současný stav.

CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cíl práce

Cílem bakalářské práce je vyhodnocení vybraných ekonomických ukazatelů společnosti KPS Metal a. s. pomocí finanční analýzy a statistických metod za období 2009 - 2014. Na základě získaných výsledků finanční analýzy bude zhodnocen současný stav společnosti a navržena případná doporučení, která by jej mohla zlepšit. Důležitou součástí práce je program vytvořený v prostředí Microsoft Office Excel pomocí programovacího jazyka Visual Basic. Tento program umožňuje vypočítat a zobrazit finanční ukazatele a statistické metody, které představují nezbytné prvky pro provedení samotné finanční analýzy společnosti KPS Metal a. s.

Metody a postupy zpracování

Bakalářskou práci tvoří dvě stěžejní části, kterými jsou teoretická část, nebo-li literární rešerše a praktická část. Na základě poznatků získaných z odborné literatury bude nejdříve vypracována teoretická část, a to za pomoci metody deskripce. Pozornost zde bude věnována především teoretickým východiskům pro finanční analýzu a statistickým metodám, kterými jsou regresní analýza a časové řady.

Praktická část se zabývá analýzou současného stavu společnosti KPS Metal a. s., která je v samotném úvodu této kapitoly popsána a představena. V další části práce je provedena finanční analýza vybraných ekonomických ukazatelů společnosti za období 2009 – 2014. Vývoj těchto ukazatelů byl srovnán pomocí komparativní metody, metody analýzy a částečně byla využita metoda deskripce. Dále je zde provedena predikce vybraných ekonomických ukazatelů pro rok 2015, která je vytvořena pomocí statistických metod. Všechny informace využité v této části práce pocházejí z výročních zpráv výkazů společnosti KPS Metal a. s. za sledované období. V navazující kapitole je prezentován vytvořený program pro zpracování dat, prostřednictvím kterého byly vypočítány a zobrazeny finanční ukazatele a statistické metody. Tento program je vytvořený v prostředí Microsoft Office Excel pomocí programovacího jazyka Visual Basic. Vytvořený program a poskytnuté výroční zprávy

společnosti KPS Metal a. s. jsou uvedeny v příloze bakalářské práce, a to v elektronické podobě na přiloženém CD.

Závěrečná kapitola obsahuje výsledky práce, které zahrnují zhodnocení vývoje jednotlivých vybraných ukazatelů na základě provedené finanční analýzy a jejich možný vývoj v roce 2015. Jsou zde také uvedena možná doporučení pro vedení společnosti, která by mohla zlepšit její současný stav.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V rámci teoretické části bakalářské práce bude získán pohled na teoretické podklady, které jsou následně využity v praktické části práce. Postupně budou představeny poznatky k samotné finanční analýze, dále bude zmíněna regresní analýza a teoretická východiska k časovým řadám.

1.1 Finanční analýza

Základním smyslem finanční analýzy je připravit podklady pro hodnotné rozhodování o řízení podniku, a to především s důrazem na to, aby byl posuzovaný podnik alespoň o krok napřed před svou konkurencí. Finanční analýza se zaměřuje na identifikaci silných a slabých stránek procesů podniku. Informace k tomuto rozhodování lze získat především z finančních výkazů. Mezi nejzákladnější a nejpoužívanější patří především rozvaha a výkaz zisku a ztráty (1).

Z časového hlediska lze na finanční analýzu nahlížet především ze dvou pohledů. V prvním případě se díváme do minulosti a za pomoci skutečných dat hodnotíme, jak si analyzovaný podnik vedl. V druhém případě může management podniku za pomoci získaných dat predikovat, jak se bude současná situace podniku vyvíjet v budoucnosti. Tento pohled umožňuje také krátkodobé a dlouhodobé finanční plánování (2).

Finanční analýza se obvykle skládá ze dvou metod:

Fundamentální analýza (kvalitativní) – tato analýza je založena na znalostech a vzájemných souvislostech mezi ekonomickými a mimoekonomickými jevy. Mezi výstupy fundamentální analýzy patří především následující ukazatele: vlivy vnitřního a vnějšího ekonomického prostředí podniku, právě probíhající fáze podniku či charakter podnikových cílů (1).

Technická analýza (kvantitativní) - je založena na zpracování ekonomických dat pomocí matematických, statistických a dalších algoritmizovaných metod. Zmiňované metody následně umožňují ekonomické zhodnocení výsledků (1).

V následující části práce je uveden stručný popis finančních výkazů, které lze označit za hlavní zdroje informací k finanční analýze:

Rozvaha zachycuje bilanční formou aktiva (dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek) a pasiva (zdroje financování) vždy k určitému datu. Rozvaha se sestavuje k poslednímu dni účetního období, kterým je obvykle jeden rok. U tohoto typu finančního výkazu nám jde především o získání věrného obrazu o majetkové situaci podniku, zdrojích jeho financování a celkové finanční situaci podniku (2).

Výkaz zisku a ztráty zobrazuje přehled o výnosech, nákladech a výsledku hospodaření. Také výkaz zisku a ztráty se sestavuje pravidelně k určitému datu. Při samotné finanční analýze sledujeme jednotlivé položky výkazu, především to, jak jednotlivé položky ovlivňují výsledek hospodaření (2).

1.1.1 Analýza absolutních ukazatelů

Analýza absolutních ukazatelů je úvodním bodem finanční analýzy. Horizontální a vertikální analýza umožňuje nahlížet na původní absolutní položky z účetních výkazů v určitých relacích a souvislostech (2).

♦ Horizontální analýza

Horizontální analýza, označována také jako analýza trendů, pracuje s daty nejčastěji obsaženými v účetních výkazech (rozvaha, výkaz zisků a ztráty). Tato analýza sleduje změny nejen absolutních hodnot vykazovaných dat v čase (obvykle 3 až 10 let), ale také jejich procentní změny. Změny dílčích položek výkazů jsou sledovány po řádcích, horizontálně, a proto je tato metoda také označována jako horizontální analýza absolutních dat (1).

$$\text{Horizontální analýza} = \frac{\text{aktuální rok} - \text{předcházející rok}}{\text{předcházející rok}} \times 100 [\%]$$

Vzorec 1: Horizontální analýza

♦ Vertikální analýza

Vertikální analýza, která je také označována jako procentní rozbor, posuzuje jednotlivé položky majetku a kapitálu, tzv. struktura aktiv a pasiv podniku. Z konkrétního složení

aktiv a pasiv lze určit, jaká je struktura hospodářských prostředků potřebných pro výrobní a obchodní aktivity podniku, a prostřednictvím kterých zdrojů byly jednotlivé aktivity financovány (1).

Vertikální analýza vyjadřuje procentní složení jednotlivých položek účetních výkazů. V případě rozvahy se zvolí jako základ hodnota celkových aktiv podniku, v případě výkazu zisků a ztráty se nejčastěji pracuje s velikostí tržeb. Při provádění vertikální analýzy se postupuje po sloupcích a postupně jednotlivými léty. Zde lze spatřovat rozdíl oproti horizontální analýze, v rámci níž se věnuje pozornost nikoliv sloupcům, ale řádkům, a již zmiňovaný postup výpočtů se provádí mezi jednotlivými léty (1).

$$\text{Vertikální analýza} = \frac{\text{položka rozvahy}}{\text{celková aktiva}} \times 100 \text{ [\%]}$$

Vzorec 2: Vertikální analýza

1.1.2 Analýza rozdílových ukazatelů

Rozdílové ukazatele, označované jako fondy finančních prostředků (finanční fondy) se zabývají analýzou a řízením finanční situace podniku, a to konkrétně z pohledu likvidity. Prostřednictvím likvidity lze poukázat na všechny případné likvidní prostředky, které má podnik k dispozici pro úhradu svých splatných závazků. Samotný finanční fond je tedy chápán jako rozdíl mezi souhrnem určitých položek krátkodobých aktiv a určitých položek krátkodobých pasiv (1).

♦ Čistý pracovní kapitál (ČPK)

Čistý pracovní kapitál je nejčastěji používaným ukazatelem, který lze získat jako rozdíl mezi celkovými oběžnými aktivy a celkovými krátkodobými dluhy. Tímto pojmem se rozumí skutečnost, že kapitál je zbaven z finančního hlediska od povinnosti okamžitého splácení krátkodobého cizího kapitálu, tedy od té části oběžných aktiv, kterou nelze použít jinak než právě k úhradě splatných krátkodobých závazků (1).

$$\text{ČPK} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé dluhy}$$

Vzorec 3: Čistý pracovní kapitál

Vzniklý rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými dluhy má vliv na schopnost podniku včas splácet své závazky. Pokud podnik má čistý pracovní kapitál kladný, lze z tohoto stavu usuzovat, že má dobré finanční zázemí, je tedy likvidní. Čistý pracovní kapitál představuje finanční rezervu podniku, která mu umožňuje pokračovat ve svých aktivitách i v takovém případě, že ho potká nepříznivá událost, která by si žádala vynaložení peněžních prostředků (1).

♦ Čisté pohotové prostředky (ČPP)

Čistý pracovní kapitál lze ovšem použít jako ukazatel míry likvidity pouze velmi opatrně, jelikož oběžná aktiva mohou obsahovat málo likvidní položky. Může se jednat například o pohledávky s dlouhou lhůtou splatnosti, nedokončenou výrobu či neprodejné výrobky. Proto se ve většině případů používá pro sledování okamžité likvidity ukazatel pojmenovaný jako čisté pohotové prostředky (1).

$$\text{ČPP} = \text{pohotov\acute{e} pen\acute{e}\v{z}n\acute{i} p\acute{r}ost\acute{r}edky} - \text{okam\acute{z}it\acute{e} splatn\acute{e} z\acute{a}vazky}$$

Vzorec 4: Čisté pohotové prostředky

Pro výpočet čistých pohotových prostředků se využívá rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. Do pohotových peněžních prostředků se zahrnují peníze v pokladně a peníze na běžných účtech, v některých případech lze použít i krátkodobý likvidní majetek, který je snadno směnitelný na peníze (šeky, směnky, termínované vklady vypověditelné do 3 měsíců). Okamžitě splatné závazky jsou závazky splatné k aktuálnímu datu nebo starší (1).

♦ Čistý peněžní majetek (ČPM)

Čistý peněžní majetek představuje střední cestu mezi výše zmíněnými ukazateli likvidity. Při jeho výpočtu se od oběžných aktiv odečítají nelikvidní položky, tedy zásoby a nelikvidní pohledávky. Od takto očištěných aktiv se následně ještě odečtou krátkodobé závazky (1).

$$\text{ČPM} = (\text{OA} - \text{zásoby} - \text{nelikvidn\acute{i} pohled\acute{a}ky}) - \text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} z\acute{a}vazky}$$

Vzorec 5: Čistý peněžní majetek

1.1.3 Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatele popisují vztahy mezi dvěma nebo více absolutními ukazateli, a to pomocí jejich podílu. Co se týká nejčastějšího zdroje dat pro získání těchto ukazatelů, jsou jimi především účetní výkazy (rozvaha, výkaz zisků a ztrát). Poměrové ukazatele jsou velmi rozšířenou metodou finanční analýzy, jelikož umožňují získat rychlý pohled na základní finanční situaci podniku. Poměrové ukazatele se dělí do několika oblastí, jako příklad lze uvést následující: ukazatele rentability, likvidity, zadluženosti, aktivity, provozní ukazatele či ukazatele na bázi finančních fondů a cash flow (1).

V následující části práce budou vybrané ukazatele stručně představeny:

Ukazatele rentability

Ukazatele rentability patří v praxi k nejsledovanějším ukazatelům, protože informují o výnosnosti, které bylo dosaženo pomocí vlastního kapitálu. Tyto poměrové ukazatele nejčastěji vychází ze dvou základních účetních výkazů, a to z rozvahy a z výkazu zisku a ztráty. Ukazatel rentability vypovídá o schopnosti podniku vytvářet nové zdroje a dosahovat zisku, a to prostřednictvím investovaného kapitálu. Rentabilita je vyjadřována poměrem zisku k vloženému kapitálu (2), (3).

♦ **Rentabilita celkového kapitálu (ROA)**

Uvedený ukazatel dává do poměru zisk s celkovým vloženým kapitálem podniku. Rentabilita celkového kapitálu vyjadřuje efektivnost firmy a odráží celkovou výnosnost kapitálu (2).

$$ROA = \frac{\text{výsledek hospodaření po zdanění (EAT)}}{\text{celková aktiva}} \times 100 \text{ [\%]}$$

Vzorec 6: Rentabilita celkového kapitálu

♦ **Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)**

Ukazatel rentability vlastního kapitálu je vyjadřován jako poměr zisku po zdanění a vlastního kapitálu. Vypovídá o výnosnosti kapitálu, který byl akcionáři nebo vlastníky investován do podniku. Investory zejména zajímá, jestli ROE je vyšší než úroky, které by obdrželi při jiné formě investování (1).

$$ROE = \frac{\text{výsledek hospodaření po zdanění (EAT)}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100 \text{ [\%]}$$

Vzorec 7: Rentabilita vlastního kapitálu

♦ **Rentabilita tržeb (ROS)**

Uvedený ukazatel lze získat podílem provozního výsledku hospodaření a tržeb. Rentabilita tržeb se využívá zejména k mezipodnikovému porovnání. Nízká úroveň tohoto ukazatele může znamenat chybné řízení podniku, v opačném případě, tedy při jeho vysoké úrovni, lze poukázat na nadprůměrné řízení podniku (4).

$$ROS = \frac{\text{provozní výsledek hospodaření (EBIT)}}{\text{tržby}} \times 100 \text{ [\%]}$$

Vzorec 8: Rentabilita tržeb

Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity se počítají poměrem, mezi aktivy, kterými je možné platit a pasivy, které je nutné zaplatit. Likvidita je souhrn všech potencionálně likvidních prostředků, které má podnik k dispozici pro zaplacení svých splatných závazků (1).

Likvidita je důležitá z hlediska finanční rovnováhy firmy, jelikož pouze dostatečně likvidní podnik má schopnost dostat svým zákazníkům. Na druhé straně příliš vysoká míra likvidity je nepříznivý jev pro vlastníky podniku, jelikož finanční prostředky jsou v aktivech a nenapomáhají k zhodnocování finančních prostředků. Z tohoto důvodu se hledá vyrovnaná likvidita, která zajistí dostatečné zhodnocení prostředků a schopnost dostat svým zákazníkům (2).

♦ **Běžná likvidita (3. stupeň)**

Běžná likvidita poskytuje pohled, kolikrát oběžná aktiva pokrývají krátkodobé závazky. Běžná likvidita ukazuje, jak by byl podnik schopen splatit své závazky, kdyby v daném čase přeměnil oběžná aktiva na hotovost. Doporučené hodnoty běžné likvidity se udávají v rozmezí 1,5 – 2,5. Pokud je hodnota menší než doporučená, má podnik

rizikovou likviditu, pokud je naopak větší, podnik má zbytečně mnoho čistého pracovního kapitálu (2).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 9: Běžná likvidita

♦ **Pohotová likvidita (2. stupeň)**

Pohotová likvidita udává poměr mezi oběžnými aktivy zbavenými o zásoby a krátkodobé závazky. Vypočtená hodnota by neměla klesnout pod 1. Pokud vypočtená hodnota klesne pod 1 znamená to, že podnik není schopen splácet závazky, aniž by musel prodat své zásoby. Naopak, pokud je výrazně vyšší, znamená to, že má podnik příliš mnoho aktiv v podobě peněžních prostředků a to ovlivňuje celkovou výnosnost prostředků (2).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 10: Pohotová likvidita

♦ **Okamžitá likvidita (1. stupeň)**

Okamžitá likvidita obsahuje jen ty nejlikvidnější položky z rozvahy. Hodnota tohoto ukazatele se získá podílem pohotových peněžních prostředků a krátkodobých závazků. Pod pojmem krátkodobé peněžní prostředky je nutné si představit peníze na běžném účtu, na jiných účtech v pokladně, ale také volně obchodovatelné cenné papíry či šeky. Vypočtená hodnota by se měla pohybovat v rozmezí 0,9 – 1,1. Podle Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky je dolní hranice posunuta až na 0,2, avšak tato hodnota je již považována za kritickou (2).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{pohotové peněžní prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 11: Okamžitá likvidita

Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti vyjadřují, v jakém rozsahu podnik využívá financování svých aktivit z cizích zdrojů. Růst zadluženosti může pomoci k celkové rentabilitě a k vyšší

tržní hodnotě podniku. Na druhou stranu může současně zvýšit riziko finanční nestability (1).

♦ Celková zadluženost

Celková zadluženost se vypočítá jako podíl cizího kapitálu a celkových aktiv. Pro vlastníky podniku je výhodné akceptovat větší zadluženost, jelikož tento stav je doprovázen větším zhodnocením výnosů. Naopak věřitelé preferují menší zadluženost z důvodu, že větší podíl kapitálu působí jako bezpečnostní polštář proti ztrátám v případě likvidace podniku (1).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}}$$

Vzorec 12: Celková zadluženost

♦ Koeficient samofinancování

Koeficient samofinancování je vyjádřen jako podíl vlastního kapitálu k celkovým aktivům. Udává do jaké míry je podnik finančně nezávislý. Koeficient samofinancování roste exponenciálně, naopak celková zadluženost roste lineárně (1).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}}$$

Vzorec 13: Koeficient samofinancování

♦ Úrokové krytí

Úrokové krytí je vyjádřeno jako podíl provozního výsledku hospodaření a nákladových úroků. Tento ukazatel poskytuje informace o tom, kolikrát zisk převyšuje úroky. Pokud je úrokové krytí rovno 1, znamená to, že na zaplacení úroků je zapotřebí celého zisku. Uvádí se, že postačující hodnota úrokového krytí je 3 – 6 (1).

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{provozní výsledek hospodaření (EBIT)}}{\text{Nákladové úroky}}$$

Vzorec 14: Úrokové krytí

Ukazatele aktivity

Za pomoci ukazatelů aktivity můžeme pozorovat, zda podnik úspěšně využívá investované finanční prostředky. Tyto ukazatele vyjadřují například počet obrátek jednotlivých složek zdrojů nebo aktiv, dobu obratu a mnoho dalších. Ze zmiňovaných nástrojů se můžeme dozvědět, jak podnik hospodaří s aktivy či jednotlivými složkami aktiv, a jaký má vliv na výnosnost a likviditu (2), (3).

♦ Obrat celkových aktiv

Tento ukazatel je vyjádřen jako poměr tržeb k celkovým aktivům. Udává počet obrátek za stanovený časový interval, kterým se obvykle myslí 1 rok. Čím je ukazatel vyšší, tím podnik efektivněji využívá majetek (4).

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}}$$

Vzorec 15: Obrat celkových aktiv

♦ Obrat stálých aktiv

Tento ukazatel je vyjádřen jako poměr tržeb k stálým aktivům. Pomocí dosažené hodnoty obratu stálých aktiv se podnik rozhoduje, zda by bylo vhodné pořídit další produkční dlouhodobý majetek. Pokud hodnota tohoto ukazatele bude menší, než je oborový průměr, udává tento stav signály pro úsek výroby, aby zde došlo ke zvýšení využití výrobních kapacit, a pro management, aby omezil investování (1).

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{stálá aktiva}}$$

Vzorec 16: Obrat stálých aktiv

♦ Obrat zásob

Tento ukazatel vyjadřuje, kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob podniku prodána a znovu uskladněna. V případě, že ukazatel vychází ve srovnání s oborovým průměrem vyšší, znamená to, že podnik nemá nelikvidní zásoby. Na druhou stranu při nízkém obratu a vysokém ukazateli likvidity lze usuzovat, že podnik má zastaralé zásoby (1).

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}}$$

Vzorec 17: Obrat zásob

♦ **Doba obratu zásob**

Uvedený ukazatel je definován jako poměr zásob k denním tržbám. Udává průměrný počet dní, během nichž jsou zásoby spotřebovány nebo prodány. Obecně se uvádí, že čím kratší doba obratu zásob, tím lepší je situace (2).

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}/360}$$

Vzorec 18: Doba obratu zásob

♦ **Doba obratu krátkodobých pohledávek**

Doba obratu krátkodobých pohledávek se vypočítá jako poměr krátkodobých pohledávek k denním tržbám. Tento ukazatel vyjadřuje, za jakou dobu jsou pohledávky v průměru splaceny. Doporučenou hodnotou je doba splatnosti faktur. Pokud doba obratu pohledávek je delší než doba splatnosti faktur, znamená to, že obchodní partneři nesplácejí své dluhy vůči podniku ve stanovených termínech. Jestliže tato situace nastane, podnik by měl uvažovat o opatřeních, pomocí kterých urychlí získání svých pohledávek. Pokud se tak nestane, mohlo by to v konečném důsledku vést až k druhotné platební neschopnosti (2).

$$\text{Doba obratu krátkodobých pohledávek} = \frac{\text{krátkodobé pohledávky}}{\text{tržby}/360}$$

Vzorec 19: Doba obratu krátkodobých pohledávek

♦ **Doba obratu krátkodobých závazků**

Tento ukazatel lze získat jako poměr krátkodobých závazků k denním tržbám. Doba obratu krátkodobých závazků vyjadřuje, jak dlouho trvá podniku splatit své závazky vůči svým dodavatelům. Obecně se udává, že doba obratu závazků by měla být delší než doba obratu pohledávek (2).

$$\text{Doba obratu krátkodobých závazků} = \frac{\text{krátkodobé závazky}}{\text{tržby}/360}$$

Vzorec 20: Doba obratu krátkodobých závazků

1.1.4 Souhrnné indexy hodnocení

Finanční analýza se snaží o vyhodnocení finančního zdraví firmy, ať už z pohledu minulosti nebo se soustředí spíše na předpovídání budoucnosti. Pro toto zjištění je třeba vypočítat velké množství poměrových ukazatelů a jejich interpretace může přinést rozdílné názory. Z tohoto důvodu se celá řada autorů snaží nalézt ukazatel, který by shromáždil silné a slabé stránky podniku. Výsledkem tohoto snažení jsou souhrnné indexy hodnocení. Souhrnné indexy hodnocení mají za úkol vyjádřit celkovou finančně-ekonomickou situaci a výkonnost podniku za pomoci jednoho čísla (2).

♦ Altmanův model (Z-skóre)

Altmanův model se získá jako součet pěti odlišně ohodnocených poměrových ukazatelů. Pomocí tohoto ukazatele lze určit, zda je podnik ohrožen bankrotem či nikoli (2).

$$Z = 0,717 \times X_1 + 0,847 \times X_2 + 3,107 \times X_3 + 0,42 \times X_4 + 0,998 \times X_5$$

Vzorec 21: Altmanův model

Proměnné: X_1 = čistý pracovní kapitál / celková aktiva
 X_2 = nerozdělený zisk / celková aktiva
 X_3 = provozní výsledek hospodaření / celková aktiva
 X_4 = základní kapitál / cizí zdroje
 X_5 = tržby / aktiva celkem (2)

Interpretace výsledků:

$Z > 2,9$ Pásmo prosperity, finančně silný podnik, není ohrožen bankrotem.
 $1,2 < Z < 2,9$ Pásmo šedé zóny, podnik má finanční problémy, ale není přímo ohrožen bankrotem.
 $Z < 1,2$ Pásmo bankrotu, podnik má finanční potíže, je přímo ohrožen bankrotem (2).

♦ **Model IN (index důvěryhodnosti)**

Tento model se snaží vyhodnotit finanční zdraví firem v českém prostředí. Stejně jako Altmanův model je IN model vyjádřen rovnicí, v níž jsou poměrové ukazatele s různě přiřazenými váhami (2).

$$IN05 = 0,13 \times X_1 + 0,04 \times X_2 + 3,92 \times X_3 + 0,21 \times X_4 + 0,09 \times X_5$$

Vzorec 22: Index IN05

Proměnné: X_1 = celková aktiva / cizí zdroje

X_2 = provozní výsledek hospodaření / nákladové úroky

X_3 = provozní výsledek hospodaření / celková aktiva

X_4 = celkové výnosy / celková aktiva

X_5 = oběžná aktiva/ krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry (2)

Interpretace výsledků:

$IN05 > 1,6$ Podnik tvoří ekonomickou hodnotu, není ohrožen bankrotem.

$0,9 < IN05 < 1,6$ Podnik se nachází v šedé zóně, nelze říci, zda tvoří ekonomickou hodnotu či nikoliv.

$IN05 < 0,9$ Podnik netvoří ekonomickou hodnotu, spěje k bankrotu (2).

1.2 Regresní analýza

S regresní analýzou se můžeme běžně setkat například v marketingovém průzkumu, v ekonomické statistice, v národním účetnictví, v nákladovém účetnictví, v technických aplikacích, ve finanční analýze a v mnoha dalších oblastech. Hlavním úkolem regresní analýzy je pomoci k poznání vztahů mezi dvěma a více statistickými znaky. Cílem je co nejlepší přiblížení vypočítané regresní funkce k hypotetické regresní funkci (6).

V regresní analýze pracujeme s proměnnými veličinami x a y . Proměnnou označenou jako x nazýváme nezávisle proměnou a veličinu y nazýváme závisle proměnou. U závislé proměnné y zkoumáme, zda existuje její závislost na veličině x . Tato závislost je vyjádřena funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, kde ovšem funkci $\varphi(x)$ neznáme nebo její předpis nelze jednoduše vyjádřit (5).

1.2.1 Regresní přímka

Regresní přímka je nejjednodušší případ regresní úlohy a je vyjádřena následujícím vztahem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$$

Vzorec 23: Regresní přímka

Odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice x_1, x_2 označíme jako b_1, b_2 . Pro určení těchto koeficientů použijeme metodu nejmenších čtverců. Tato metoda vyjadřuje koeficienty b_1, b_2 , které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$ (5). Uvedená funkce je vyjádřena tímto předpisem:

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2$$

Vzorec 24: Metoda nejmenších čtverců regresní přímky

Hledané odhady b_1, b_2 koeficientů β_1, β_2 regresní přímky pro zadané dvojice x_1, x_2 určíme tak, že vypočítáme první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ podle b_1 a b_2 . Získané parciální derivace položíme rovny nule a po dalších úpravách vyjádříme b_1 a b_2 (5).

$$b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}.$$

Vzorec 25: Koeficienty regresní funkce

Pro výběrové průměry \bar{x}, \bar{y} platí tyto vztahy:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzorec 26: Výběrové průměry

Po uvedených výpočtech a úpravách bude odhad regresní přímky dán následujícím vzorcem:

$$\hat{\eta} = b_1 + b_2 x.$$

Vzorec 27: Odhad regresní přímky

Je možné, že při regresní analýze nám nebude vyhovovat regresní přímka. V takovém případě lze použít i jiné typy regresní analýzy pro vyrovnání zadaných dat. Může se jednat například o exponenciální, logaritmickou, polynomickou, parabolickou nebo hyperbolickou regresi (6).

1.2.2 Další typy regresních funkcí

Pokud se při zkoumání ekonomických jevů zdá regresní přímka jako nepříliš optimální způsob modelace dané problematiky, je možné využít i další typy regresních funkcí, mezi které lze konkrétně zařadit parabolickou či polynomickou regresi (6).

♦ Parabolická regrese

Parabolická regrese je vyjádřena vztahem:

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2.$$

Vzorec 28: Rovnice parabolické regrese

Použijeme-li metodu nejmenších čtverců, dostaneme vzorec:

$$Q = \sum \varepsilon_i^2 = \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i - \beta_2 x_i^2)^2.$$

Vzorec 29: Metoda nejmenších čtverců parabolické regrese

Po výpočtu prvních parciálních derivací a nahrazením β_j odhady b_j , získáme rovnice, ze kterých po příslušných úpravách lze dospět k odhadům parametrů $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ (6).

$$\begin{aligned} \sum y_i &= nb_0 + b_1 \sum x_i + b_2 \sum x_i^2, \\ \sum y_i x_i &= b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2 + b_2 \sum x_i^3, \\ \sum y_i x_i^2 &= b_0 \sum x_i^2 + b_1 \sum x_i^3 + b_2 \sum x_i^4 \end{aligned}$$

Vzorec 30: Odhad parabolické regrese

♦ Polynomická regrese

Polynomická funkce představuje složitější proces výpočtů, a proto se v praxi využívá nejvýše polynom třetího a čtvrtého stupně, jelikož vyšší stupně se velice špatně interpretují. Polynomická funkce je vyjádřena následujícím obecným vztahem (6).

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \dots + \beta_{2p} x^p$$

Vzorec 31: Polynomická regrese

Při dodržení stejného postupu úprav jako v případě paraboly lze dospět k těmto rovnicím:

$$\begin{aligned} \sum y_i &= nb_0 + b_1 \sum x_i + \dots + b_p \sum x_i^p, \\ \sum y_i x_i &= b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2 + \dots + b_p \sum x_i^{p+1}, \\ &\vdots \\ \sum y_i x_i^p &= b_0 \sum x_i^p + b_1 \sum x_i^{p+1} + \dots + b_p \sum x_i^{2p}. \end{aligned}$$

Vzorec 32: Odhad polynomické regrese

1.2.3 Volba regresní funkce

Úkolem regresní analýzy je posouzení, zda zvolená regresní funkce je vhodná pro vyrovnání zadaných dat a jak dobře vystihuje závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou. K posouzení vhodnosti zvolené regresní funkce můžeme použít **index determinace**.

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Vzorec 33: Index determinace

Index determinace nabývá hodnot v intervalu 0 – 1. Čím více se hodnota indexu blíží k jedné, tím více považujeme regresní funkci za vhodně zvolenou. Naopak, pokud se index determinace bude blížit k nule, lze předpokládat, že námi zvolená regresní funkce je nevyhovující a neodpovídá charakteru zkoumaných dat (5).

1.3 Časové řady

Do časových řad zapisujeme statistická data, která popisují společenské a ekonomické jevy v čase. Pomocí časových řad jsme schopni jmenované jevy vystavit nejen kvantitativní analýze zákonitostí v jejich dosavadním průběhu, současně tato metoda umožňuje předpovídat budoucí vývoj zkoumaných jevů. S časovými řadami

se setkáváme v mnoha oborech lidské činnosti, ať už se jedná například o ekonomii, fyziku, biologii, demografii či sociologii (5), (6).

Data, která tvoří časovou řadu, vznikají jako časově a chronologicky uspořádaná pozorování. Jako příklad tohoto vymezení lze uvést časovou řadu objemu výroby průmyslového podniku po dobu několika let (7).

Další důležitou vlastností je skutečnost, že se časové řady určitým způsobem rozlišují. Zde se nejedná pouze o definiční vymezení jednotlivých druhů časových řad. Důraz je kladen především na vyjádření rozdílnosti v obsahu sledovaných ukazatelů, jež mnohdy souvisí se specifickými statistickými vlastnostmi (6).

Časové řady dělíme podle následujících kritérií:

- 1) Podle rozhodného časového hlediska na intervalové a okamžikové časové řady. **Intervalová časová řada** je ukazatel, jehož velikost závisí na délce intervalu, za který je vybraný prvek sledován. Intervalové ukazatele se mohou sčítat. Ukazatelé by se měli vztahovat ke stejně dlouhým intervalům, v opačném případě bude docházet ke zkreslení (například leden má jiný počet dnů než únor). V případě **okamžikové časové řady** se jedná o ukazatel, který se vztahuje k určitému okamžiku, například stav zásob k určitému dni (6).
- 2) Při rozlišování časových řad podle periodicity máme na mysli skutečnost, v jakém časovém rozpětí mezi rozhodnými okamžiky u okamžikové časové řady a délky intervalu u intervalové časové řady se nachází námi sledovaný ukazatel. V tomto případě rozdělujeme časové řady na **krátkodobé** (do jednoho roku) a **dlouhodobé** (delší než jeden rok) (6).
- 3) Dále lze časové řady rozlišovat na časové řady na primární a sekundární. Toto rozlišení probíhá podle charakteru sledovaných ukazatelů a v případě primárních (neodvozených) časových řad se může jednat například o stav zásob. V druhém případě, tedy u sekundárních (odvozených) časových řad lze jako příklad uvést dobu obratu zásob (6).
- 4) Časové řady lze také rozlišovat podle způsobu vyjádření posuzovaných údajů. Podle tohoto přístupu lze časové řasy rozlišit na **naturální**, které mají ukazatele vyjádřené v naturálních jednotkách nebo na časové řady **peněžních** ukazatelů (6).

1.3.1 Charakteristiky časových řad

Charakteristiky časových řad jsou přínosné vlastnosti, které umožňují získat více informací o časových řadách. Pro názorné představení jednotlivých charakteristik bude v navazujícím textu pracováno s následujícími předpoklady. Časovou řadu okamžikového respektive intervalového ukazatele, jejíž hodnoty v časových okamžicích potažmo intervalech označíme y_i , kde $i = 1, 2, \dots, n$. Budeme předpokládat, že tyto hodnoty jsou kladné. Dále předpokládáme, že intervaly mezi sousedními časovými okamžiky potažmo středy časových intervalů jsou stejně dlouhé (5).

Průměr intervalové časové řady

Průměr intervalové řady je vyjádřen jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech (5).

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

Vzorec 34: Průměr intervalové časové řady

Průměr okamžikové časové řady

Průměr okamžikové časové řady se také nazývá jako Chronologický průměr. Tento ukazatel pracuje s předpokladem, že vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky t_1, t_2, \dots, t_n jsou stejně dlouhé (5).

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]$$

Vzorec 35: Průměr okamžikové časové řady

První difference

V případě první difference se jedná o nejjednodušší charakteristiku pro popis vývoje časové řady. Vyjadřuje, o kolik se změnila její hodnota v určitém okamžiku či období oproti určitému okamžiku nebo období předcházejícímu. Vypočítáme ji jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady (5).

$$1d(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n$$

Vzorec 36: První difference

Průměr první difference

Průměr první difference se určuje z prvních diferencí. Vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval. Průměr první difference závisí pouze na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady, na hodnotách uvnitř intervalu nezáleží (5).

$$\overline{1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n 1d_i = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

Vzorec 37: Průměr první difference

Koeficient růstu

Tento ukazatel vyjadřuje rychlost růstu nebo poklesu hodnot časové řady. Vypočítáme jej jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady (5).

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n$$

Vzorec 38: Koeficient růstu

Koeficient růstu udává, kolikrát se zvýšila nebo snížila hodnota časové řady v určitém okamžiku či období oproti určitému okamžiku či období bezprostředně předcházejícímu (5).

Průměrný koeficient růstu

Průměrný koeficient růstu vychází z koeficientu růstu. Vyjadřuje průměrnou změnu koeficientu za časový interval. Průměrný ukazatel růstu závisí pouze na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady, na hodnotách uvnitř intervalu nezáleží (5).

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Vzorec 39: Průměrný koeficient růstu

1.3.2 Dekompozice časových řad

Hodnoty časové řady, zejména z oblasti ekonomie, se mohou skládat z několika částí. Pokud se jedná o aditivní dekompozici, lze hodnoty y_i vyjádřit následujícím součtem:

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Vzorec 40: dekompozice časových řad

T_i - trendová složka,

S_i - sezónní složka,

C_i - cyklická složka,

e_i - náhodná složka (5).

Časovou řadu si můžeme tedy představit jako trend, ke kterému jsou připojeny ostatní složky. Dekompozicí časové řady na jednotlivé složky lze docílit zjednodušení samotné časové řady, lze také dospět ke zjištění různých zákonitostí v chování řady a to právě díky rozložení časové řady na jednotlivé složky. Při provádění dekompozice se musí pracovat se skutečností, že časové řady nemusejí vždy obsahovat všechny složky uvedené ve vzorci pro dekompozici časových řad. Jedná se tedy o trendovou, sezónní, cyklickou a náhodnou složku. V následujícím textu jsou tyto složky podrobněji představeny (5).

Trendová složka

Trendová složka popisuje obecnou tendenci dlouhodobého vývoje analyzovaného ukazatele v čase. Zjištěný trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní. Poslední jmenovaný, tedy konstantní trend znamená, že hodnoty ukazatele časové řady se během sledovaného období pohybují kolem neměnné úrovně. Tento stav se někdy označuje jako „*bez trendu*“, což není z exaktního hlediska zcela správně (5), (6).

Sezónní složka

Pomocí sezónní složky se označují pravidelně se opakující odchylky v časové řadě, které se opakují jednou nebo vícekrát ročně. Příčinou těchto odchylek může být například roční období, společenské tradice nebo různá délka měsíců. Pro analýzu sezónní složky je vhodné použít čtvrtletní nebo měsíční měření (5).

Cyklická složka

Cyklická složka je považována za spornou složku časové řady. Někdy bývá zahrnována jako část trendové složky. Je nutné pracovat s faktem, že délka jednotlivých cyklů se může měnit. Vnější vlivy mají značný vliv na cyklickou složku a mohou ji tedy ovlivnit, ovšem jejich přesné uchopení a pojmenování je někdy velice obtížné (5), (6).

Náhodná složka

Náhodnou složku pro svůj specifický charakter lze získat až po vyloučení všech ostatních složek, tedy trendové, sezonní a cyklické. Nelze ji tedy vyjádřit žádnou funkcí času. Je tvořena náhodnými fluktuacemi, které nemají rozpoznatelný systematický charakter (5), (6).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PODNIKU

V následující kapitole bakalářské práce bude nejdříve představena společnost KPS Metal a. s. Posléze budou na data získaná z účetních výkazů tohoto podniku aplikovány teoretické znalosti z oblasti finanční analýzy, regresní analýzy a časových řad, které již byly představeny v předchozí části práce.

2.1 Společnost KPS Metal a. s.

Obchodní jméno: KPS Metal a. s.

Sídlo společnosti: Urbánkova 231, 676 02 Moravské Budějovice

Právní forma: akciová společnost

Základní kapitál: 1 000 000 Kč

Datum zápisu: 5. 11. 1997

Akciová společnost byla založena v roce 1997 s předmětem podnikání nesoucí označení Výroba softwaru a přepravek zboží. V roce 2002 se stal vlastníkem věcí, práv a majetkových hodnot úpadce KPS a. s. (8), (9).

Předmět podnikání:

- výroba zařízení pro chemický a petrochemický průmysl (výměníky tepla, trubkové svazky, kolony, reaktory, atd.)
- výroba zařízení pro energetický průmysl (napájecí nádrže, kondenzátory, spalínové výměníky atd.)
- výroba ocelových konstrukcí, vodohospodářských zařízení či dřevozpracujících strojů
- obráběčství, zámečnictví, nástrojařství
- kovářství, podkovářství,
- montáž, opravy, revize a zkoušky zdvihacích zařízení, elektrických zařízení, tlakových zařízení a nádob na plyn,
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektrických a telekomunikačních zařízení (8), (10).

Historie

Společnost KPS Metal a. s. patří k tradičním strojírenským podnikům v České republice, což dokládá i skutečnost, že se v oblasti českého průmyslu pohybuje již více jak 125 let. Ve svých začátcích fungovala jako zámečnická firma v Moravských Budějovicích, posléze se rozšířila do podoby továrny. Neustálý rozvoj podniku přerušila hospodářská krize v roce 1929. V průběhu 20. století byla činnost KPS Metal a. s. značně ovlivněna druhou světovou válkou. V tomto období se podnik přeorientoval na výrobu granátů a opravu lokomotiv. Podnikový areál a budovy byly během války také značně poškozeny. V průběhu let 1945 až 1965 byly ve výrobě zavedeny náročnější a přesnější technologie a podnik se začal zabývat výrobou hospodářských strojů, vojenskou technikou, konstruovaly se zde mostové jeřáby či těžní a stavební vrátky (8).

V roce 1965 se společnost stala součástí trustu podniků CHEPOS a přizpůsobila tomu i svůj výrobní program. Zmiňovaný trust sdružoval nejvýznamnější dodavatele chemických a potravinářských zařízení v Československu. Společnost začala vyrábět sušiče a čističe vzduchu, ozonizátory a především zařízení pro petrochemický a chemický průmysl, jako například výměníky tepla, tlakové a netlakové nádoby a nádrže, dále zařízení pro dřevozpracující průmysl a zařízení pro úpravu vody. Společnost dodávala své výrobky jak na tuzemský trh, tak do zahraničí (8).

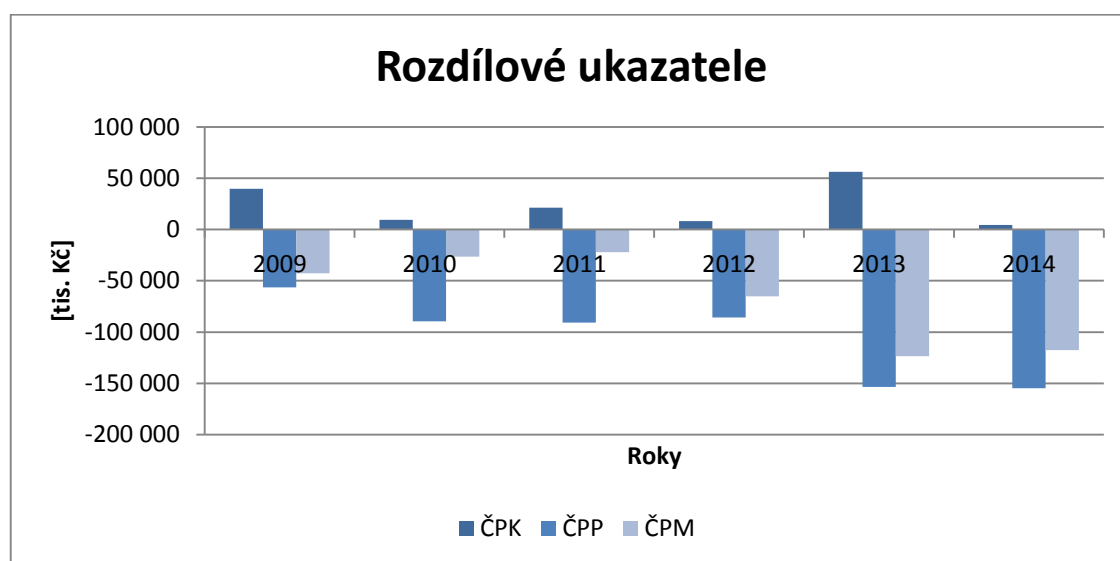
V roce 1991 se společnost osamostatnila od trustu CHEPOS a od roku 2003 se začala psát její novodobá historie již pod názvem KPS Metal a. s. V současné době je společnost schopna nabídnout zákazníkům široké spektrum služeb a rychle se přizpůsobit měnícím se trendům a požadavkům zákazníka. Společnost se během svého vývoje v průběhu posledních let stala držitelem mnoha certifikátů, jako příklad lze uvést Certifikát kvality dle ISO 9001:2009 včetně technologie svařování dle EN 3834-2, Inspekční certifikát pro výrobu tlakových zařízení vydaný SZÚ, Certifikát pro svařování ocelových konstrukcí dle DIN 18800-7:2008-11, Certifikát oprávnění pro výrobu kotlů dle ASME - „S“ - Stamp a mnoho dalších (8), (11).

2.2 Analýza vybraných ekonomických ukazatelů

V následující kapitole bude provedena finanční analýza a regresní analýza vybraných ekonomických ukazatelů. Typ regresní analýzy byl zvolen podle indexu determinace jednotlivých funkcí. K potřebným výpočtům byly využity účetní výkazy firmy KPS Metal a. s. mezi lety 2009 až 2014. Následně byl proveden výpočet předpokládaných hodnot ekonomických ukazatelů pro rok 2015 pomocí regresní funkce.

2.2.1 Rozdílové ukazatele

Rozdílové ukazatele vyjadřují finanční situaci podniku z pohledu likvidity. Získají se jako rozdíly vybraných položek krátkodobých aktiv a krátkodobých pasív. Pro výpočet ukazatelů čistý pracovní kapitál (ČPK), čisté pohotové prostředky (ČPP) a čistý peněžní majetek (ČPM) byly použity Vzorce 3, 4 a 5, jež byly uvedeny již v předešlém textu. Na Grafu 1 lze vidět hodnoty vypočtených rozdílových ukazatelů mezi lety 2009 až 2014.



Graf 1: Rozdílové ukazatele (Zdroj: vlastní zpracování)

Na uvedeném grafu lze sledovat, že pouze čistý pracovní kapitál se během sledovaného období držel v kladných číslech. Naopak dvě zbylé charakteristiky se nacházely po celé období v záporných číslech.

Tabulka 1: Rozdílové ukazatele v tis. Kč (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ČPK	39 761	9 286	21 280	8 045	56 244	4 497
ČPP	-56 452	-89 667	-90 708	-85 688	-153 488	-154 877
ČPM	-42 873	-26 377	-22 289	-65 348	-123 594	-117 707

Čistý pracovní kapitál je dán rozdílem oběžných aktiv a krátkodobých závazků, tedy vyjadřuje platební schopnost společnosti. V Tabulce 1 lze vidět, že ve zkoumaném období ukazatel ČPK vykazoval nejvyšší hodnotu v roce 2013 a to ve výši 56 244 tis. Kč, naopak nejnižší hodnoty dosáhl v roce 2014, konkrétně 4 497 tis. Kč. Čisté pohotové prostředky se za celé sledované období pohybovaly v záporných číslech. Nejméně v mínusu byl tento ukazatel hned v prvním roce sledování a to -56 452 tis. Kč. V průběhu let se ztráta postupně zvětšovala, až v roce 2014 činila -154 877 tis. Kč. Také čistý peněžní majetek se během celého zkoumaného období pohyboval v záporných číslech. Jak lze sledovat z tabulky, čistý peněžní majetek kolísal a minima dosáhl v roce 2011 hodnotou -22 289 tis. Kč a maxima v roce 2013 hodnotou -123 594 tis. Kč.

♦ Statistická analýza čistého pracovního kapitálu

V následující tabulce lze vidět, že během sledovaných let čistý pracovní kapitál značně kolísal. Největší nárůst zaznamenal podle první difference ($1d_x(y)$) v roce 2013 a to o 48 199 tis. Kč. Naopak největší pokles nastal v roce 2010 o 30 475 tis. Kč. I přes tento kolísavý vývoj se stále nacházel v kladných číslech.

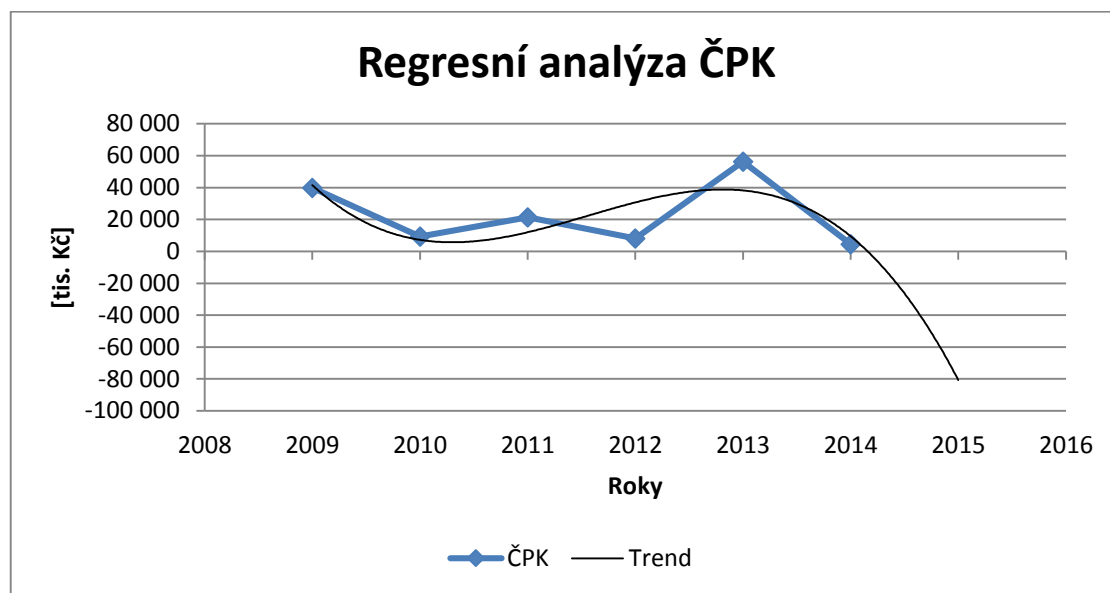
Tabulka 2 Charakteristiky ČPK v tis. Kč (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
ČPK	39 761	9 286	21 280	8 045	56 244	4 497
$1d_x(y)$	-	-30 475	11 994	-13 235	48 199	-51 747
$k_x(y)$	-	0,23	2,29	0,38	6,99	0,08

V Grafu 2 je zobrazena regresní analýza čistého pracovního kapitálu. Pro tuto regresní analýzu byla zvolena polynomická funkce třetího stupně. Podoba odhadované rovnice je následující: $\hat{y} = -4186 * x^3 + 44640 * x^2 - 138894 * x + 139950$.

Index determinace vyšel: $R^2 = 0,5539$. Po dosazení indexu x do odhadované rovnice byla získána pro rok 2015 hodnota $\hat{y} = -80 746$ tis. Kč. Vzhledem k tomu, že během

sledovaného období daný ukazatel neklesl do záporných čísel, není nepředpokládán ani jeho výrazný pokles v blízké budoucnosti.



Graf 2: Regresní analýza ČPK (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza čistých pohotových prostředků

Z Tabulky 3 lze vyčíst, že ukazatel čistých pohotových prostředků v průběhu analyzovaných let 2009 až 2014 klesal. Výjimku představoval pouze rok 2012, kdy se zvýšil o 5 020 tis. Kč podle první difference ($1d_x(y)$). Naopak největší pokles zaznamenal hned v následujícím roce 2013, kdy tento ukazatel klesl o 67 800 tis. Kč.

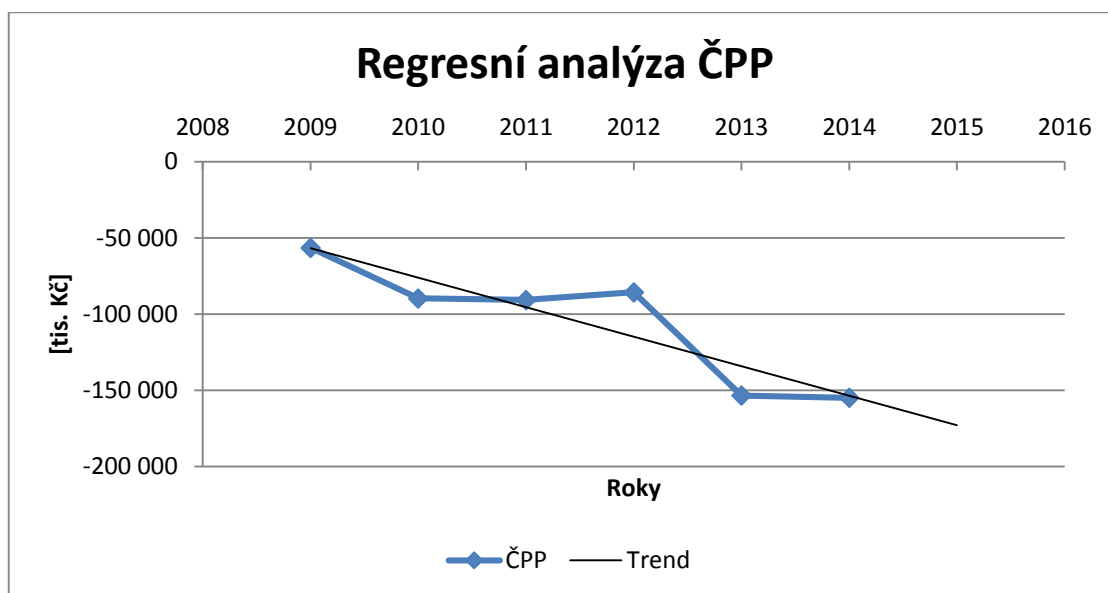
Tabulka 3: Charakteristiky ČPP v tis. Kč (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
ČPP	-56 452	-89 667	-90 708	-85 688	-153 488	-154 877
$1d_x(y)$	-	-33 215	-1 041	5 020	-67 800	-1 389
$k_x(y)$	-	1,59	1,01	0,94	1,79	1,01

V Grafu 3 je zachycena regresní analýza čistých pohotových prostředků, pro kterou byla zvolena regresní přímka. Tvar odhadované rovnice je následující:

$$\hat{y} = -19388 * x - 37290.$$

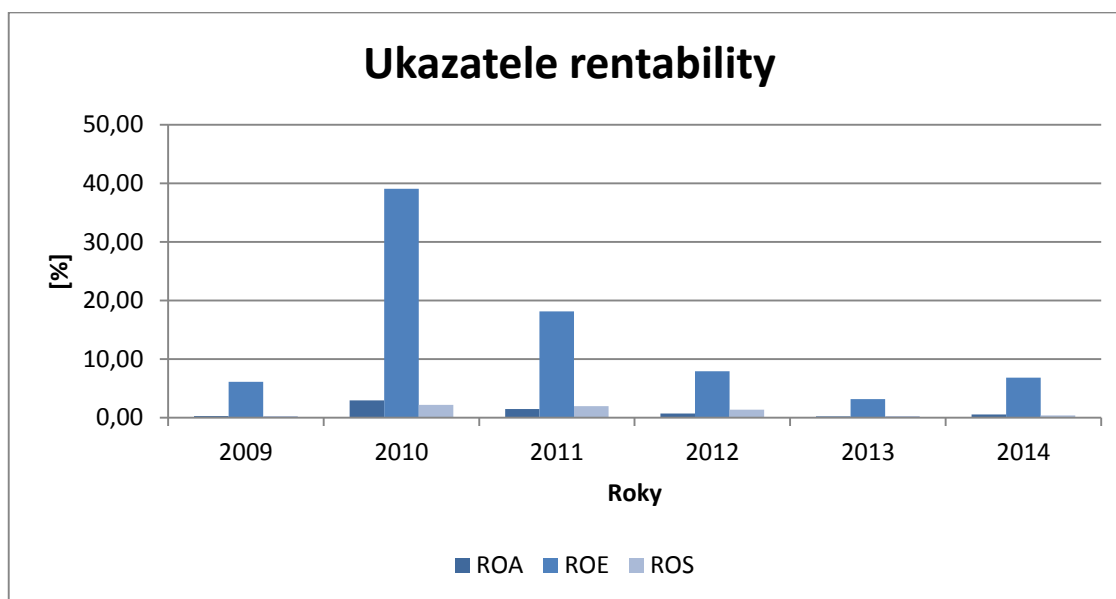
Index determinace pro tuto přímku je: $R^2 = 0,8214$. Po dosazení indexu x do vypočítané rovnice, představující odhad vývoje zkoumaného ukazatele, vyšla pro rok 2015 hodnota $\hat{y} = -173 006$ tis. Kč. Vzhledem k tomu, že v posledních letech pravidelně ukazatel klesal, je tato predikce značně pravděpodobná.



Graf 3: Regresní analýza ČPP (Zdroj: vlastní zpracování)

2.2.2 Rentabilita

Rentabilita informuje, jaké výnosnosti bylo dosaženo vůči investovanému kapitálu. Při výpočtu ukazatelů rentability celkového kapitálu (ROA), rentability vlastního kapitálu (ROE), a rentability tržeb (ROS) byly použity Vzorce 6, 7 a 8. Z následujícího Grafu 4 lze vyčíst, že zmiňované charakteristiky se v průběhu posuzovaného období držely na nízkých hodnotách. Výrazné navýšení zaznamenal pouze ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) v roce 2010.



Graf 4: Ukazatele rentability (Zdroj: vlastní zpracování)

Ukazatel rentability celkového kapitálu (ROA) udává procentní zhodnocení vloženého kapitálu. V Tabulce 4 můžeme vidět, že k nejvyššímu zhodnocení celkového kapitálu ve sledovaném období došlo v roce 2010 a to o 2,96 %. Naopak k nejnižšímu zhodnocení došlo v roce 2013 a to konkrétně o 0,19 %.

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) vyjadřuje procentní zhodnocení vloženého vlastního kapitálu. Stejně jako u ROA, také ROE vykázal nejvyšší procentní zhodnocení v roce 2010, kdy se jednalo o 39,05 % a nejnižší zhodnocení bylo zaznamenáno v roce 2013, kdy představovalo 3,19 %.

Rentabilita tržeb (ROS) porovnává výsledek hospodaření s tržbami. Podobně jako v případě předchozích ukazatelů byla rentabilita tržeb nejvyšší v roce 2010, kdy činila 2,17 % a naopak nejnižší v roce 2013 s výsledkem 0,26 %.

Tabulka 4: Rentabilita v % (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROA	0,29	2,96	1,48	0,71	0,19	0,52
ROE	6,11	39,05	18,12	7,91	3,19	6,85
ROS	0,26	2,17	1,98	1,34	0,26	0,36

♦ Statistická analýza rentability celkového kapitálu

Tento ukazatel se během sledovaného období drží sice na nízkých, ale přesto kladných hodnotách. V Tabulce 5 lze sledovat, že podle první difference ($1d_x(y)$) největší meziroční nárůst byl zaznamenán v roce 2010, kdy se jednalo o 2,67 %, naopak k největšímu poklesu ROA došlo hned v následujícím roce a to o 1,49 %.

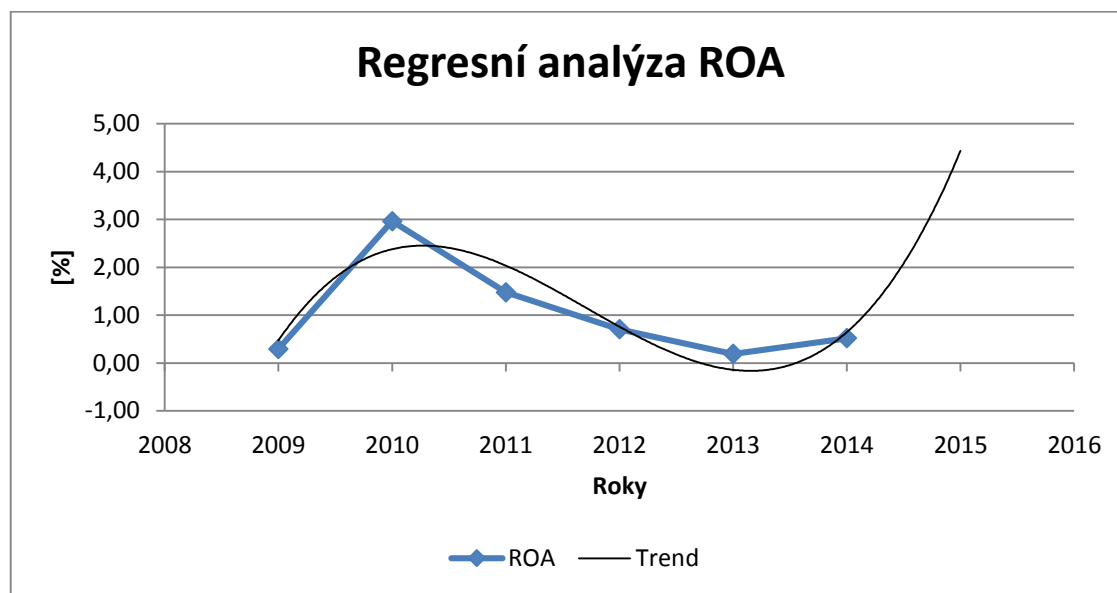
Tabulka 5: Charakteristiky ROA v % (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
ROA	0,29	2,96	1,48	0,71	0,19	0,52
$1d_x(y)$	-	2,67	-1,49	-0,77	-0,52	0,33
$k_x(y)$	-	10,08	0,50	0,48	0,27	2,73

V Grafu 5 je zachycena regresní analýza rentability celkového kapitálu. Pro regresní analýzu ROA byla zvolena polynomičká funkce třetího stupně. Tvar rovnice regresní analýzy je následující: $\hat{y} = 0,2188 * x^3 - 2,437 * x^2 + 7,6861 * x - 4,9955$.

Index determinace této rovnice činí: $R^2 = 0,853$. Po dosazení indexu x do rovnice vyšla hodnota ukazatele pro rok 2015 $\hat{y} = 4,4426$ %. Posuzovaný ukazatel vykazuje

v posledních letech stoupající tendenci, ale nedomnívám se, že výsledný růst bude tak veliký, jak vyplývá z provedené analýzy.



Graf 5: Regresní analýza ROA (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza rentability vlastního kapitálu

Jak vyplývá z dat uvedených v Tabulce 6, také rentabilita vlastního kapitálu se během sledovaného období nachází v kladných číslech. Největší nárůst tohoto ukazatele byl zaznamenán v roce 2010 a to konkrétně o 32,94 %. Tato skutečnost byla zapříčiněna především zvýšením výsledku hospodaření. V následujícím roce 2011 došlo naopak k velkému poklesu o 20,94 %. Ve zbylých letech se ukazatel již drží na vyrovnané hladině.

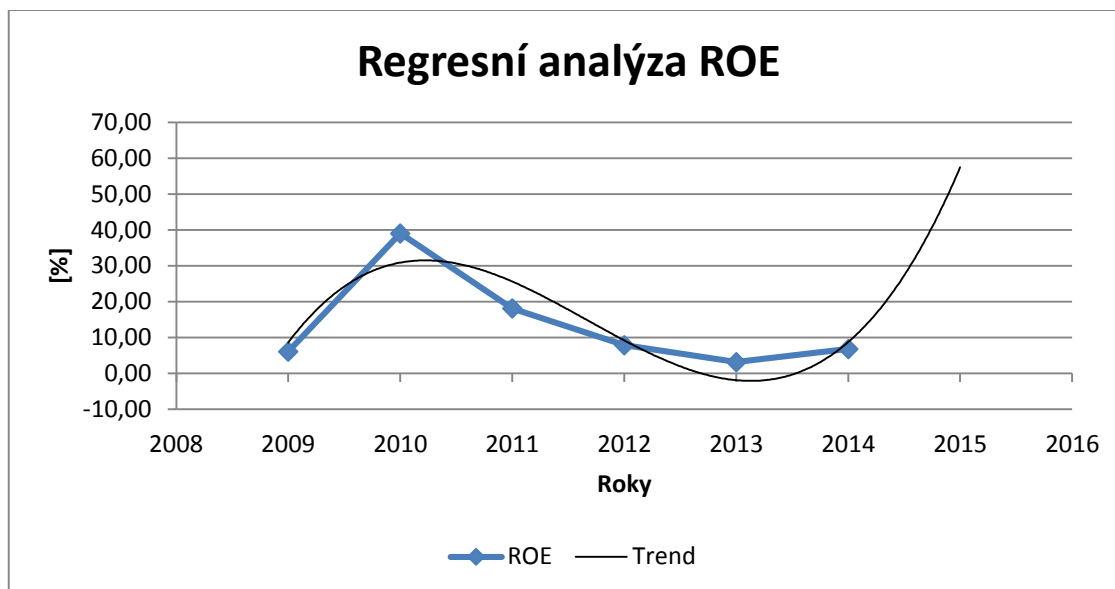
Tabulka 6: Charakteristiky ROE v % (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
ROE	6,11	39,05	18,12	7,91	3,19	6,85
ld _x (y)	-	32,94	-20,94	-10,20	-4,72	3,66
k _x (y)	-	6,39	0,46	0,44	0,40	2,15

V Grafu 6 je zachycena regresní analýza rentability vlastního kapitálu, kterou tvoří polynommická funkce třetího stupně. Index determinace je pro tuto funkci $R^2 = 0,8241$. Samotná rovnice má následující tvar:

$$\hat{y} = 2,7366 * x^3 - 30,19x^2 + 93,682 * x - 57,601.$$

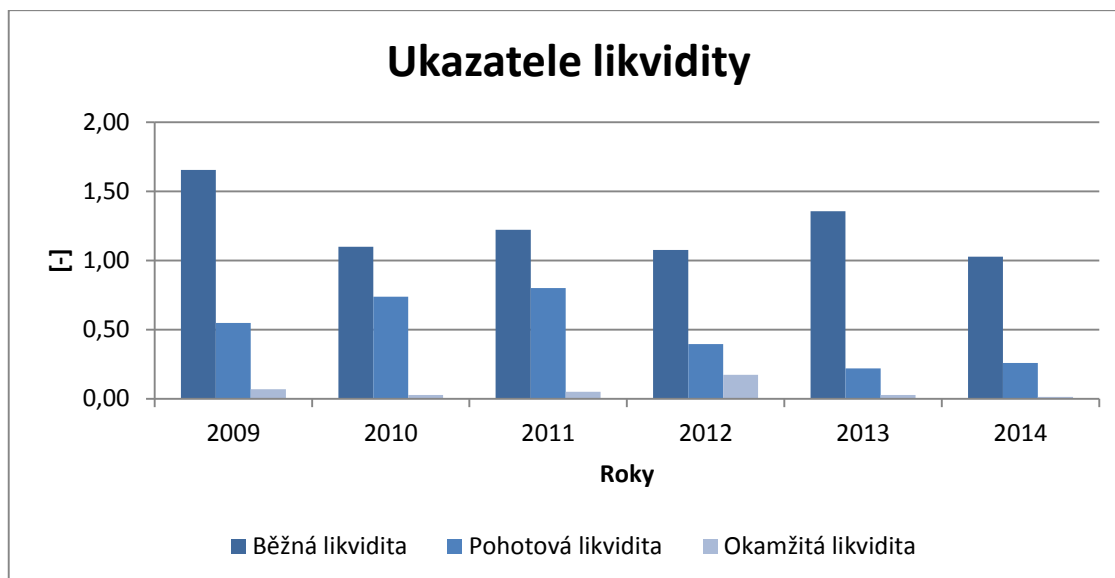
Po dosazení indexu x do rovnice byla zjištěna předpokládaná hodnota zmiňovaného ukazatele pro rok 2015 ve výši $\hat{y} = 57,5168 \%$. Na základě průběhu křivky lze usoudit, že ukazatel má v posledních letech stoupající tendenci, ale není zde předpoklad, že výsledný růst bude skutečně tak velký.



Graf 6: Regresní analýza ROE (Zdroj: vlastní zpracování)

2.2.3 Likvidita

Ukazatele likvidity představují schopnost podniku platit své závazky pomocí vybraných likvidních položek v oběžných aktivech. Při výpočtu běžné, pohotové a okamžité likvidity byly použity Vzorce 9, 10 a 11. Na Grafu 7 lze pozorovat, že během sledovaného období se jmenované charakteristiky držely na vyrovnané hladině a nevykazovaly výrazné výkyvy.



Graf 7: Ukazatele likvidita (Zdroj: vlastní zpracování)

V následující Tabulce 7 jsou zobrazeny číselné hodnoty ukazatelů v jednotlivých letech sledovaného období. I přesto, že ukazatele likvidity výrazněji nevybočují a drží se stále ve stejných hodnotách, nachází se pod doporučenými hladinami. V případě běžné likvidity by se doporučené hodnoty měly nacházet v intervalu 1,5 – 2,5. Zmiňovaný ukazatel tento předpoklad splňoval pouze v roce 2009, a to s hodnotou 1,66. V ostatních letech již klesl pod doporučenou hranici.

Také pohotová likvidita se v průběhu let držela pod doporučenou hodnotou 1. Nejblíže k této hodnotě byla v roce 2011, kdy dosáhla na hladinu 0,8. Ovšem od uvedeného roku již klesala a v roce 2013 se dostala na nejnižší hodnotu 0,22.

Stejně jako předchozí ukazatele, tak i okamžitá likvidita se pohybovala výrazně pod doporučenými hodnotami, které jsou v jejím případě 0,9 – 1,1. Nejvyšší hodnotu vykazovala v roce 2012, kdy dosáhla na hladinu 0,17. Vývoj jednotlivých ukazatelů likvidity značí, že firma má velmi málo peněžních prostředků k úhradě krátkodobých závazků.

Tabulka 7: Likvidita (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Běžná likvidita	1,66	1,10	1,22	1,08	1,36	1,03
Pohotová likvidita	0,55	0,74	0,80	0,40	0,22	0,26
Okamžitá likvidita	0,07	0,03	0,05	0,17	0,03	0,01

♦ Statistická analýza běžné likvidity

V Tabulce 8 je zaznamenaná běžná likvidita a její základní charakteristiky, jako jsou první difference ($1d_x(y)$) a koeficient růstu ($k_x(y)$). V roce 2010 došlo k největšímu meziročnímu snížení analyzovaného ukazatele, a to konkrétně o 0,56. Naopak k největšímu nárůstu došlo v roce 2013, a to o 0,28.

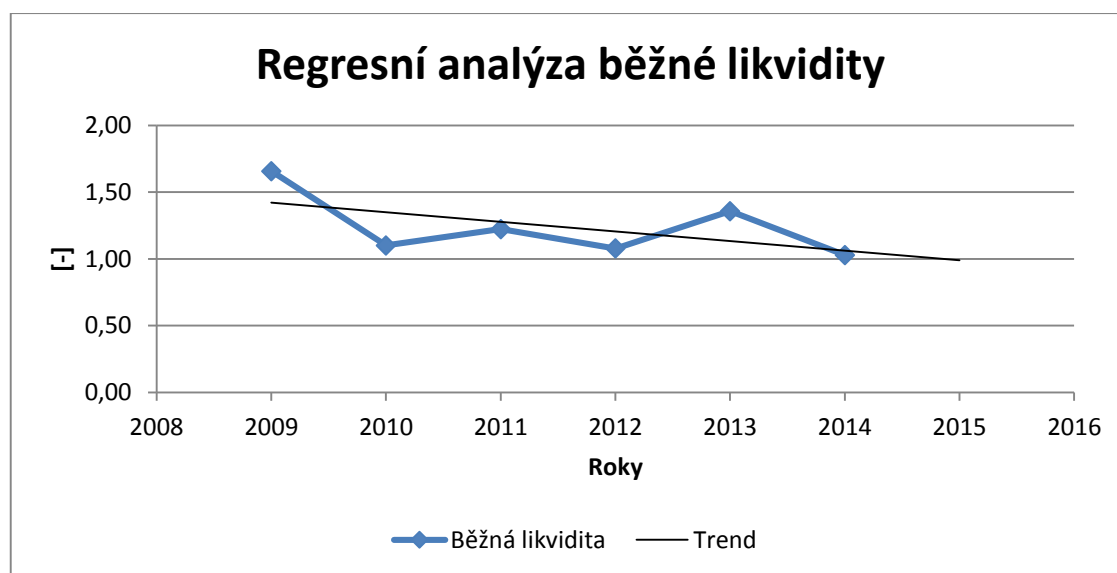
Tabulka 8: Charakteristiky běžné likvidity (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Běžná likvidita	1,66	1,10	1,22	1,08	1,36	1,03
$1d_x(y)$	-	-0,56	0,12	-0,15	0,28	-0,33
$k_x(y)$	-	0,66	1,11	0,88	1,26	0,76

V následujícím Grafu 8 je zobrazena regresní analýza běžné likvidity. Zvolená funkce pro tento ukazatel byla regresní přímka a její rovnice má následující tvar:

$$\hat{y} = -0,0719 * x + 1,4923.$$

Index determinace pro tuto rovnici činí: $R^2 = 0,3254$. Po dosazení indexu x do rovnice regresní přímky byl zjištěn odhad pro rok 2015, který má hodnotu $\hat{y} = 0,989$.



Graf 8: Regresní analýza běžné likvidity (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza pohotové likvidity

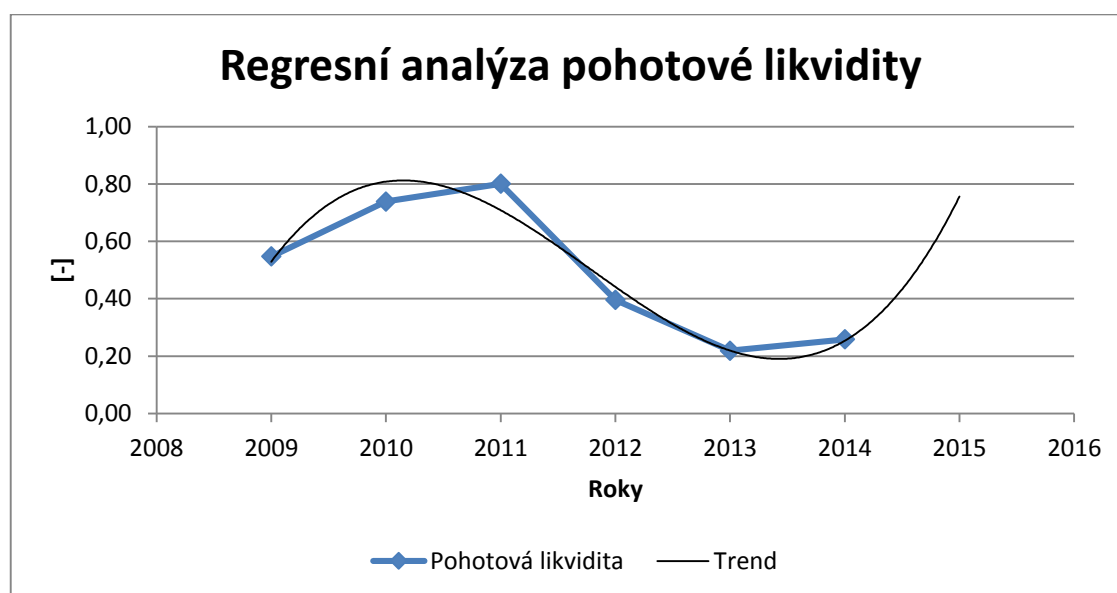
V Tabulce 9 jsou uvedeny základní charakteristiky pohotové likvidity. Svůj největší nárůst zaznamenala v roce 2010, kdy došlo k jejímu navýšení o 0,19 na výslednou hodnotu 0,74. Naopak největší snížení nastalo v roce 2012, a to o 0,40.

Tabulka 9: Charakteristiky pohotové likvidity (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Pohotová likvidita	0,55	0,74	0,80	0,40	0,22	0,26
$1d_x(y)$	-	0,19	0,06	-0,40	-0,18	0,04
$k_x(y)$	-	1,35	1,08	0,49	0,55	1,18

V následujícím Grafu 9 lze pozorovat regresní analýzu pohotové likvidity. Pro její zhotovení byl použit polynom třetího stupně, a to především z důvodu kolísání jejích hodnot během sledovaného období. Na základě výpočtů byla získána následující rovnice: $\hat{y} = 0,0353 * x^3 - 0,4012 * x^2 + 1,2357 * x - 0,3407$.

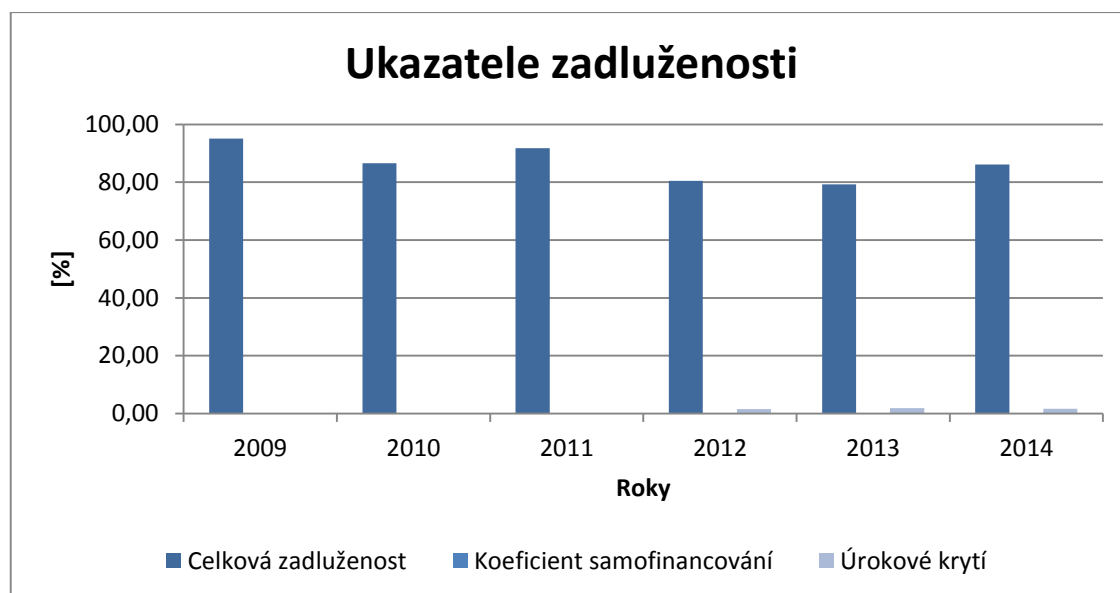
Index determinace pro tuto rovnici činí: $R^2 = 0,947$. Po dosazení indexu x do uvedené polynomicke rovnice byl získán odhad ukazatele pohotové likvidity pro rok 2015, který vyšel: $\hat{y} = 0,7583$.



Graf 9: Regresní analýza pohotové likvidity (Zdroj: vlastní zpracování)

2.2.4 Zadluženost

Ukazatele zadluženosti vyjadřují, v jakém podílu podnik využívá cizí zdroje k financování svých aktiv. K výpočtu ukazatelů zadluženosti byly použity Vzorce 12, 13 a 14. V následujícím Grafu 10 je znázorněn jejich vývoj v jednotlivých letech sledovaného období.



Graf 10: Ukazatele zadluženosti (Zdroj: vlastní zpracování)

V Tabulce 10 lze sledovat konkrétní číselné hodnoty zjištěných ukazatelů zadluženosti. V průběhu let 2009 až 2014 se hodnota celkové zadluženosti podniku pohybovala mezi 80 – 95 %. Nejvyšší zadluženost byla zaznamenána v roce 2009 a to 95,13 %. Naopak nejnižší hodnota tohoto ukazatele (79,24 %) nastala v roce 2013.

S ukazatelem zadluženosti úzce souvisí koeficient samofinancování. Uváděný koeficient ukazuje, do jaké míry je podnik financován vlastním kapitálem. Po sledované období se tento ukazatel pohyboval pod 0,1. Nejvyšší byl v roce 2012 a to s hodnotou 0,09, naopak nejnižší úroveň byla zaznamenána v roce 2009, kdy se jednalo o 0,05. Posledním sledovaným ukazatelem je úrokové krytí, které udává, kolikrát zisk převyšuje nákladové úroky. Doporučené hodnoty tohoto ukazatele by se měly pohybovat v rozmezí 3 – 6. V daném období podnik první tři roky vykazoval nulové nákladové úroky a ve zbylých letech 2012 až 2014 se již pohyboval okolo hodnoty 1,5.

Tabulka 10: Ukazatele zadluženosti (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Celková zadluženost %	95,13	86,55	91,77	80,55	79,24	86,19
Koeficient samofinancování	0,05	0,08	0,08	0,09	0,06	0,08
Úrokové krytí	0,00	0,00	0,00	1,47	1,81	1,59

♦ **Statistická analýza celkové zadluženosti**

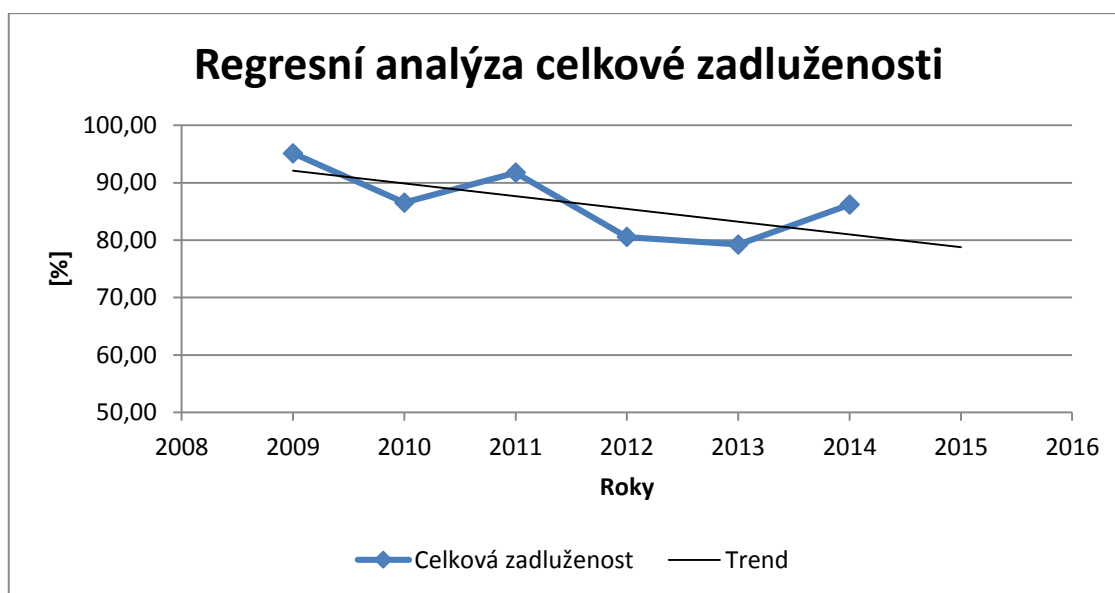
V Tabulce 11 jsou zaneseny základní charakteristiky celkové zadluženosti, které jsou reprezentovány první diferencí a koeficientem růstu. Díky první diferenci ($1d_x(y)$) lze zhodnotit, jak se hodnoty celkové zadluženosti měnily mezi sledovanými roky. Z uvedené tabulky tedy vyplývá, že k největšímu snížení daného ukazatele došlo mezi roky 2011 a 2012, konkrétně o 11,22 %.

Tabulka 11: Charakteristiky celkové zadluženosti v % (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Celková zadluženost	95,13	86,55	91,77	80,55	79,24	86,19
$1d_x(y)$	-	-8,58	5,22	-11,22	-1,31	6,95
$k_x(y)$	-	0,91	1,06	0,88	0,98	1,09

V následujícím Grafu 11 je zobrazena regresní analýza ukazatele celkové zadluženosti. Pro regresní analýzu byla v tomto případě zvolena regresní přímka, jejíž rovnice má následující tvar: $\hat{y} = -2,2239 * x + 94,354$.

Index determinace pro tuto rovnici činí $R^2 = 0,4546$. Po dosazení indexu x do rovnice byl získán odhad hodnoty ukazatele celkové zadluženosti pro rok 2015, který vyšel $\hat{y} = 78,78$ %.



Graf 11: Regresní analýza celkové zadluženosti (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza koeficientu samofinancování

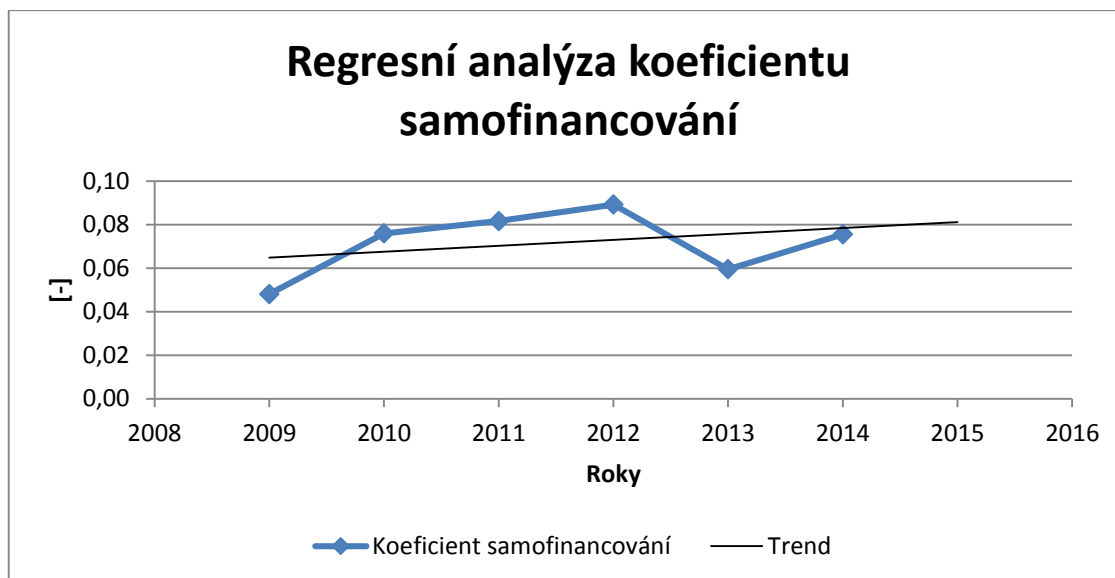
V Tabulce 12 jsou zobrazeny základní charakteristiky koeficientu samofinancování, které opět využívají první diferenci ($1d_x(y)$) a koeficient růstu ($k_x(y)$). Lze sledovat, že daný ukazatel se v průběhu sledovaného období příliš neměnil a pohyboval se pod hodnotou 0,1. Podle koeficientu růstu lze usoudit, že k největšímu procentnímu meziročnímu skoku u analyzovaného koeficientu samofinancování došlo mezi roky 2009 a 2010, a to konkrétně o 58% z hodnoty 0,05 na 0,08.

Tabulka 12: Charakteristiky koeficientu samofinancování (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Koeficient samofinancování	0,05	0,08	0,08	0,09	0,06	0,08
$1d_x(y)$	-	0,03	0,01	0,01	-0,03	0,02
$k_x(y)$	-	1,58	1,07	1,09	0,67	1,27

V Grafu 12 je zobrazena regresní analýza koeficientu samofinancování, pro kterou byla zvolena polynomická funkce druhého stupně. Výsledná rovnice regresní analýzy má následující tvar: $\hat{y} = -0,0036 * x^2 + 0,0278 * x + 0,0287$.

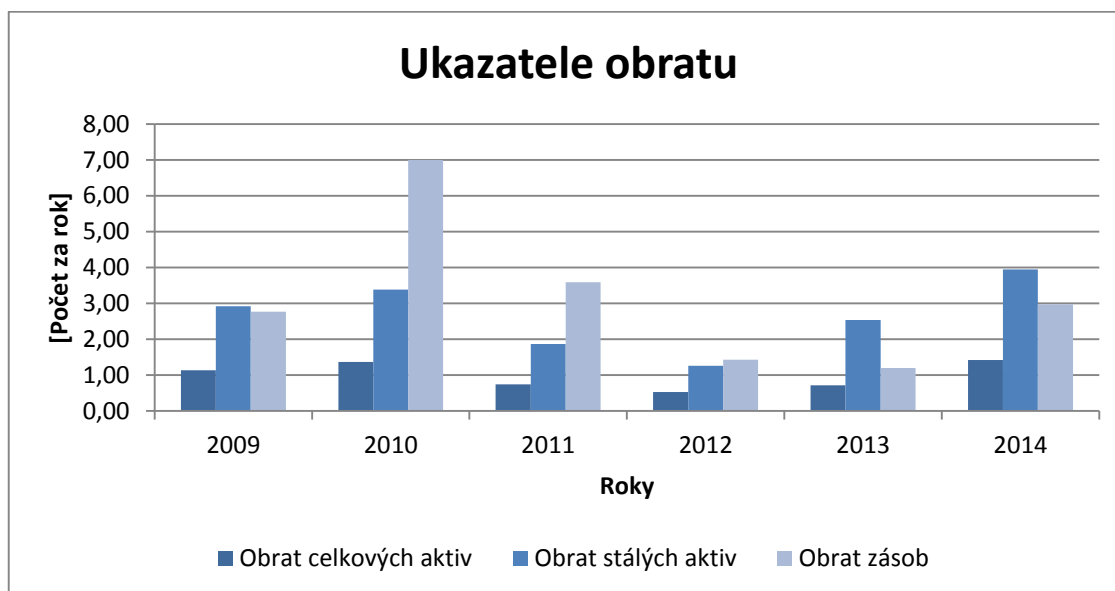
Index determinace této rovnice je: $R^2 = 0,5329$. Po dosazení indexu x do rovnice byl získán odhad hodnoty koeficientu samofinancování pro rok 2015, který činí $\hat{y} = 0,047$.



Graf 12: Regresní analýza koeficientu samofinancování (Zdroj: vlastní zpracování)

2.2.5 Aktivita

Ukazatele aktivity vyjadřují počet obrátek vybraného aktiva nebo pasiva za rok a tím udávají, jak podnik hospodaří s aktivy. Na Grafu 13 jsou zobrazeny ukazatele obratu celkových aktiv, obratu stálých aktiv a obratu zásob, které byly vypočítány pomocí Vzorců 15, 16 a 17.



Graf 13: Ukazatele obratu (Zdroj: vlastní zpracování)

V Tabulce 13 jsou vyčísleny hodnoty ukazatelů pro jednotlivé roky. Obrat celkových aktiv byl nejvyšší v roce 2014, kdy činil 1,42. Naopak nejnižší byl v roce 2012

a to 0,53. Obrat stálých aktiv byl také nejvyšší v roce 2014 a to 3,94 a nejnižší v roce 2012, kdy jeho hodnota činila 1,26. Obrat zásob byl nejvyšší v roce 2010 s celkovou hodnotou 7 a své nejnižší úrovně 1,20 dosáhl v roce 2013.

Tabulka 13: Ukazatele obratu za rok (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Obrat celkových aktiv	1,13	1,37	0,74	0,53	0,72	1,42
Obrat stálých aktiv	2,92	3,38	1,87	1,26	2,54	3,94
Obrat zásob	2,77	7,00	3,59	1,43	1,20	2,97

♦ Statistická analýza obratu celkových aktiv

V následující Tabulce 14 jsou shrnuty základní charakteristiky obratu celkových aktiv. Díky první diferenci ($1d_x(y)$) vidíme, že největší meziroční propad daného ukazatele nastal mezi roky 2010 a 2011, a to o 0,62. Co se týká jeho největšího nárůstu, ten byl zaznamenán mezi roky 2013 a 2014 o hodnotu 0,7.

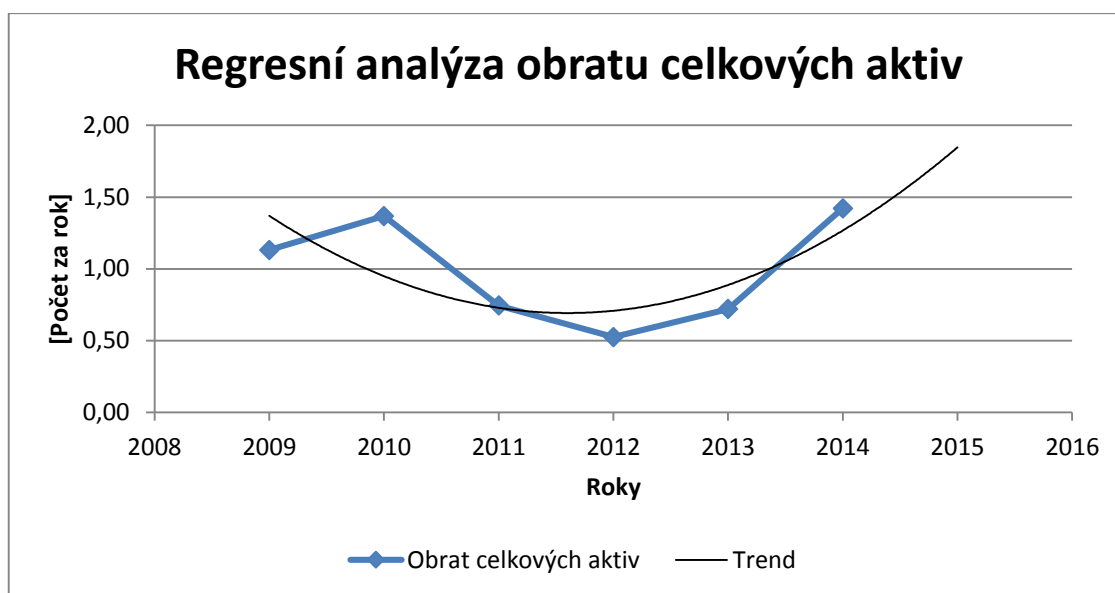
Tabulka 14: Charakteristiky obratu celkových aktiv za rok (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Obrat celkových aktiv	1,13	1,37	0,74	0,53	0,72	1,42
$1d_x(y)$	-	0,24	-0,62	-0,22	0,19	0,70
$k_x(y)$	-	1,21	0,54	0,71	1,37	1,98

V Grafu 14 je zobrazena regresní analýza obratu celkových aktiv. Pro tuto regresní analýzu byla zvolena regresní parabola s následujícím předpisem:

$$\hat{y} = 0,1 * x^2 - 0,7208 * x + 1,9906.$$

Index determinace této rovnice je: $R^2 = 0,545$. Po provedených výpočtech byla získána odhadovaná hodnota obratu celkových aktiv pro rok 2015 ve výši: $\hat{y} = 1,845$.



Graf 14: Regresní analýza obratu celkových aktiv (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza obratu zásob

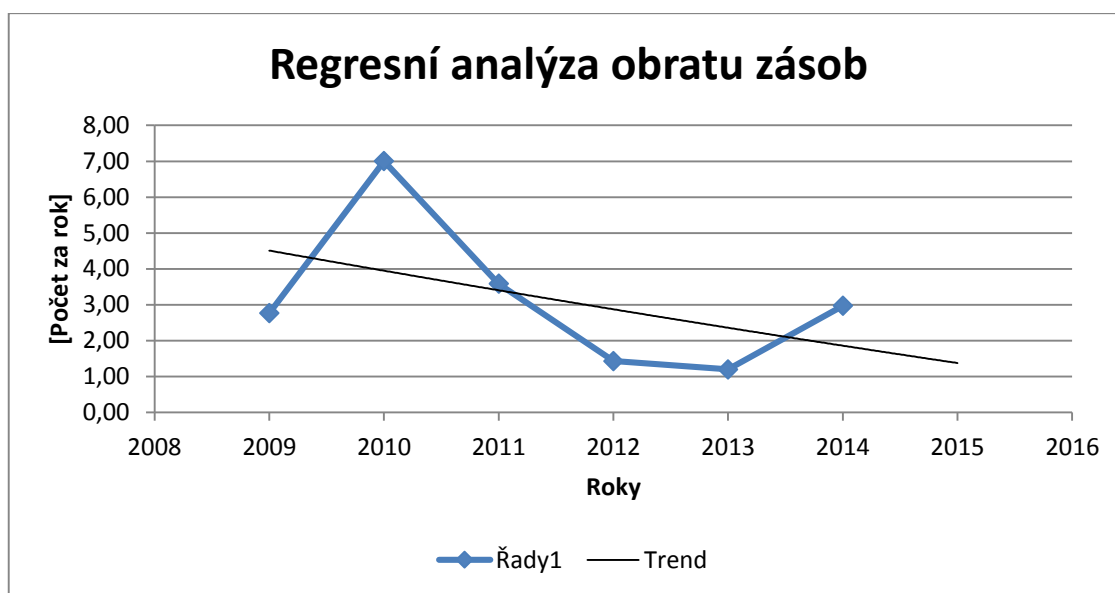
V Tabulce 15 jsou zobrazeny základní charakteristiky obratu zásob. Největší nárůst ukazatele nastal v roce 2010, a to konkrétně o 4,23 na hodnotu 7. Naopak největší pokles proběhl následující rok 2011 o 3,42 na hodnotu 3,59.

Tabulka 15: Charakteristiky obratu zásob za rok (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Obrat zásob	2,77	7,00	3,59	1,43	1,20	2,97
$ld_x(y)$	-	4,23	-3,42	-2,15	-0,23	1,77
$k_x(y)$	-	2,53	0,51	0,40	0,84	2,48

V Grafu 15 je zobrazena regresní analýza obratu zásob. Pro tento ukazatel byla zvolena parabolická regrese s výslednou rovnicí: $\hat{y} = 0,0077 * x^2 - 0,584 * x + 5,0567$.

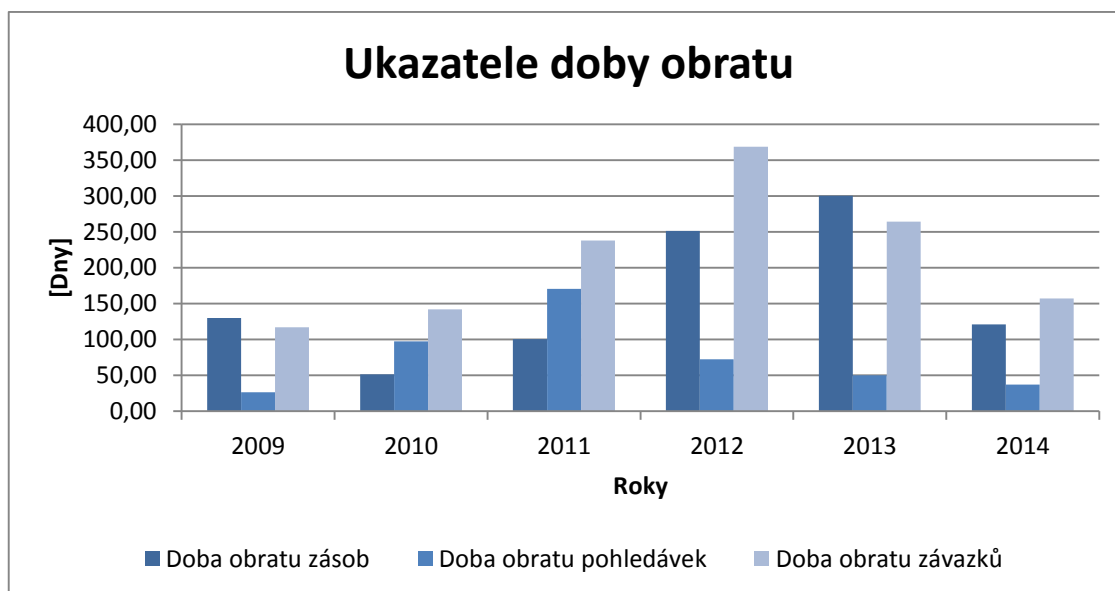
Index determinace této funkce je: $R^2 = 0,2241$. Po dosazení indexu x do uvedené rovnice byl získán odhad obratu zásob pro rok 2015, který činí: $\hat{y} = 1,376$.



Graf 15: Regresní analýza obratu zásob (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Ukazatele doby obratu

Tento souhrnný název zahrnuje ukazatele aktivity, kteří udávají dobu obratu vybraných položek rozvahy (ve dnech). Jmenovitě se jedná o ukazatele doby obratu zásob, pohledávek a závazků. Uvedené položky byly vypočteny pomocí Vzorců 18, 19 a 20 a jsou zobrazeny v následujícím Grafu 16, kde je zachycen jejich vývoj v jednotlivých letech sledovaného období.



Graf 16: Ukazatele doby obratu (Zdroj: vlastní zpracování)

V Tabulce 16 jsou zobrazeny vypočítané hodnoty jednotlivých ukazatelů. Nejdelší doba obratu zásob nastala v roce 2013, kdy představovala 300,5 dne. Naopak nejnižší hodnota tohoto ukazatele byla dosažena v roce 2010, kdy představovala pouze 51,42 dne.

Tabulka 16: Ukazatele doby obratu ve dnech (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Doba obratu zásob	130,00	51,42	100,41	251,41	300,50	121,19
Doba obratu pohledávek	26,29	97,50	170,47	72,34	50,11	37,27
Doba obratu závazků	117,21	142,14	237,73	368,64	264,12	157,33

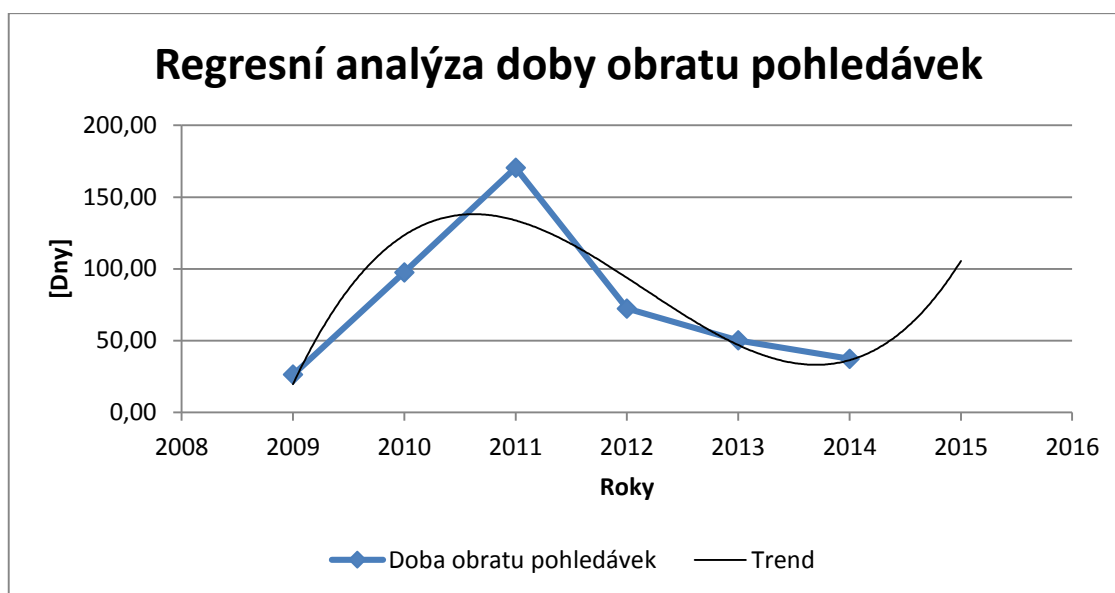
♦ Statistická analýza doby obratu pohledávek

V Tabulce 17 jsou uvedeny základní charakteristiky doby obratu pohledávek. Podle koeficientu růstu ($k_x(y)$) lze usoudit, že největší meziroční změna tohoto ukazatele nastala mezi roky 2009 a 2010, a to konkrétně o 371 % z původní hodnoty 26,29 na konečných 97,50.

Tabulka 17: Charakteristiky doby obratu pohledávek ve dnech (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Doba obratu pohledávek	26,29	97,50	170,47	72,34	50,11	37,27
$ld_x(y)$	-	71,21	72,97	-98,13	-22,23	-12,83
$k_x(y)$	-	3,71	1,75	0,42	0,69	0,74

V následujícím Grafu 17 je zobrazena regresní analýza doby obratu pohledávek. Pro tento ukazatel byla zvolena polynomická funkce třetího stupně. Rovnice zvolené funkce má následující tvar: $\hat{y} = 7,2146 * x^3 - 90,058 * x^2 + 323,54 * x - 221,11$. Index determinace této rovnice činí: $R^2 = 0,8192$. Po dosazení indexu x do rovnice byl získán odhad doby obratu pohledávek pro rok 2015, který činí: $\hat{y} = 105,42$ dní.



Graf 17: Regresní analýza doby obratu pohledávek (Zdroj: vlastní zpracování)

♦ Statistická analýza doby obratu závazků

V Tabulce 18 jsou uvedeny základní charakteristiky ukazatele doby obratu závazků. Podle první difference ($1d_x(y)$) nastal největší nárůst tohoto ukazatele v roce 2012, kdy došlo k jeho nárůstu o 130,91 dní na konečných 368,64 dní. Naopak jeho největší pokles byl zaznamenán v roce 2014 a to o 106,79 dní na výslednou hodnotu 157,33 dní.

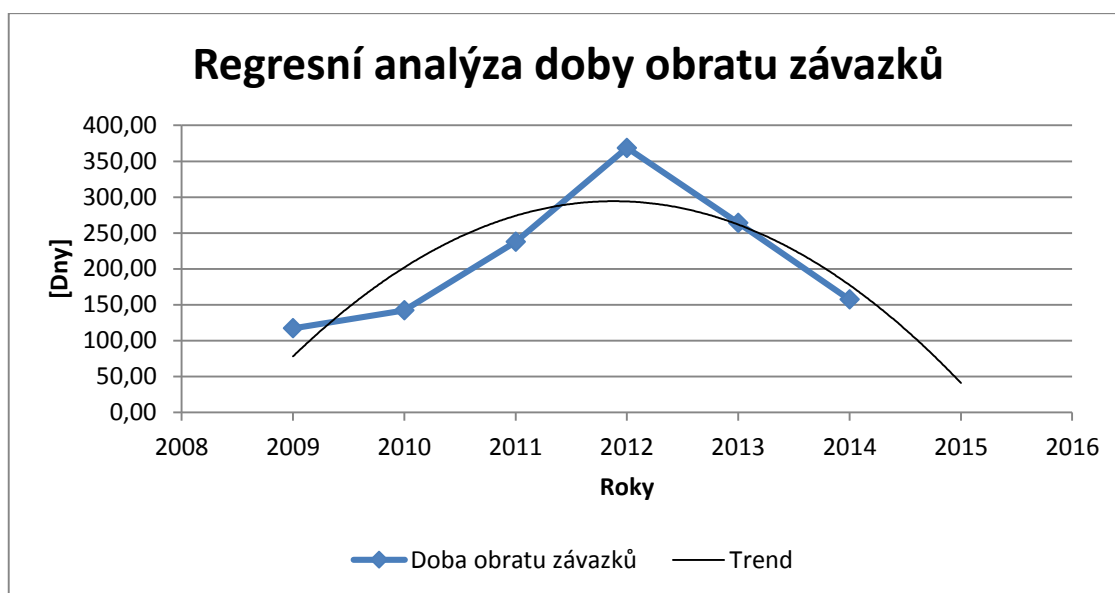
Tabulka 18: Charakteristiky doby obratu závazků ve dnech (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Doba obratu závazků	117,21	142,14	237,73	368,64	264,12	157,33
$1d_x(y)$	-	24,93	95,59	130,91	-104,52	-106,79
$k_x(y)$	-	1,21	1,67	1,55	0,72	0,60

Navazující Graf 18 zobrazuje regresí analýzu doby obratu závazků, pro kterou byla v tomto případě zvolena parabolická funkce. Rovnice této funkce má následující tvar:

$$\hat{y} = -26,054 * x^2 + 202,31 * x - 98,389.$$

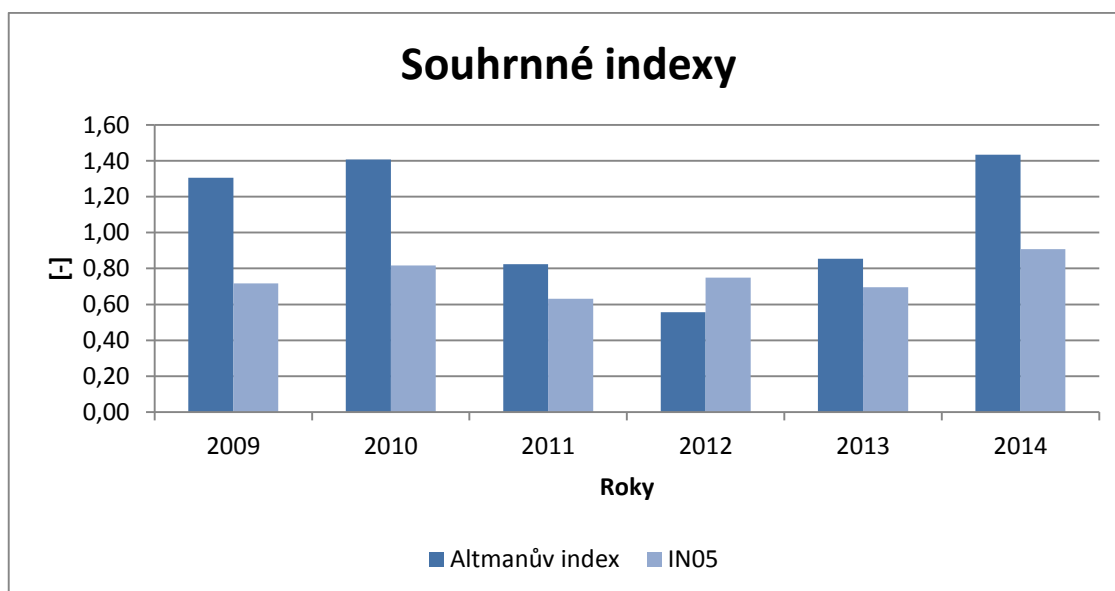
Index determinace činí: $R^2 = 0,7219$. Po dosazení indexu x do uvedené rovnice byl získán odhad doby obratu závazků, který pro rok 2015 vyšel $\hat{y} = 41,13$ dní.



Graf 18: Regresní analýza doby obratu závazků (Zdroj: vlastní zpracování)

2.2.6 Souhrnné indexy

Ukazatelé souhrnných indexů charakterizují finančně - ekonomickou situaci podniku. K jejich výpočtům byly použity Vzorce 21 a 22. V následujícím Grafu 19 lze sledovat vývoj vybraných souhrnných indexů, tedy Altmanova indexu a ukazatele IN05 v průběhu sledovaného období 2009 až 2014.



Graf 19: Souhrnné indexy (Zdroj: vlastní zpracování)

V Tabulce 19 jsou uvedeny výsledné hodnoty zmiňovaných ukazatelů, které vykazovaly během posuzovaného období. Dle teoretických poznatků, které byly představeny

v úvodní části práce, by hodnota Altmanova modelu neměla klesnout pod úroveň 1,2. Tento předpoklad ovšem společnost nesplnila ve třech letech za sebou, konkrétně 2011, 2012 a 2013.

Také v případě ukazatele IN05 se udává hodnota pro minimální hranici, pod kterou by daný ukazatel neměl klesnout. Zde se jedná o hraniční úroveň 0,9. Z Tabulky 19 lze vyčíst, že nad uváděnou hodnotu se podnik dostal pouze v roce 2014, kdy bylo dosaženo úrovně 0,91. Po zbylé roky se hodnoty daného ukazatele nacházely pod hranicí 0,9.

Tabulka 19: Souhrnné indexy (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Altmanův model	1,31	1,41	0,82	0,56	0,85	1,43
IN05	0,72	0,82	0,63	0,75	0,70	0,91

♦ Statistická analýza Altmanova modelu

V Tabulce 20 jsou uvedeny základní charakteristiky Altmanova indexu. Podle první difference ($1d_x(y)$) nastal největší propad mezi lety 2010 a 2011 a to o 0,58. Naopak největší nárůst, v tomto případě o stejnou hodnotu, nastal mezi lety 2013 a 2014.

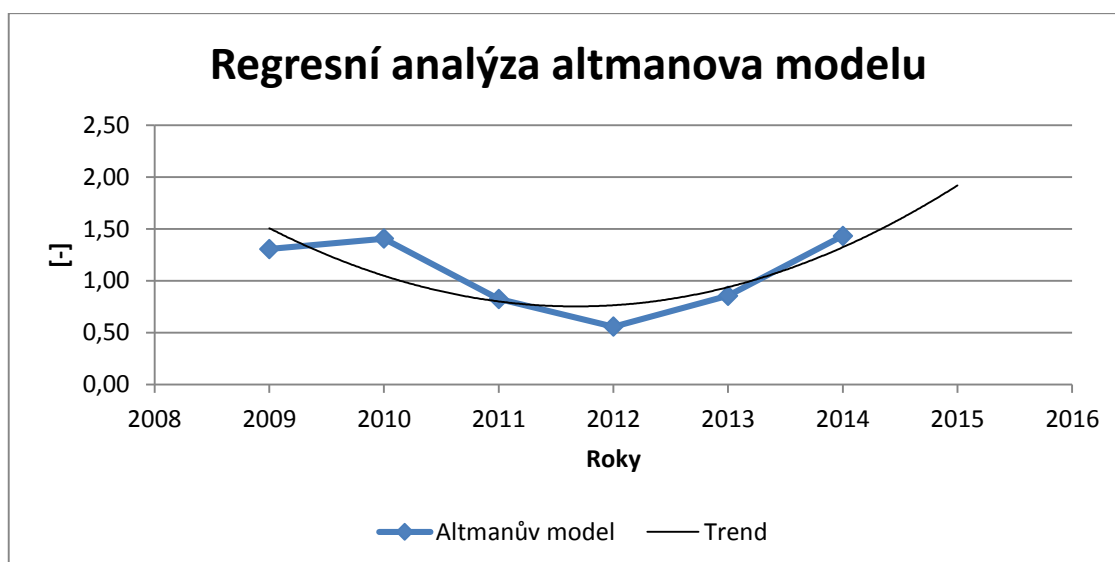
Tabulka 20: Charakteristiky Altmanova indexu (Zdroj: vlastní zpracování)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
x	1	2	3	4	5	6
Altmanův model	1,31	1,41	0,82	0,56	0,85	1,43
$1d_x(y)$	-	0,10	-0,58	-0,27	0,30	0,58
$k_x(y)$	-	1,08	0,59	0,68	1,54	1,68

V Grafu 20 je zobrazena regresní analýza Altmanova modelu. Pro tuto regresní analýzu byla zvolena polynomičká funkce druhého stupně, jejíž rovnice má následující tvar:

$$\hat{y} = 0,1056 * x^2 - 0,7758 * x + 2,1778.$$

Index determinace uvedené rovnice činí: $R^2 = 0,6548$. Po dosazení indexu x do rovnice byl získán odhad hodnoty Altmanova modelu pro rok 2015 ve výši: $\hat{y} = 1,9216$.



Graf 20: Regresní analýza Altmanova indexu (Zdroj: vlastní zpracování)

3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této kapitole bude nejdříve představen a popsán vytvořený program sloužící pro výpočet ukazatelů finanční analýzy podniku. Následně bude celkově zhodnocen vývoj sledovaných ukazatelů v průběhu období 2009 – 2014. Na základě získaných poznatků budou v závěrečné části práce navržena možná doporučení, která by mohla zlepšit současný stav společnosti KPS Metal a. s.

3.1 Vlastní program

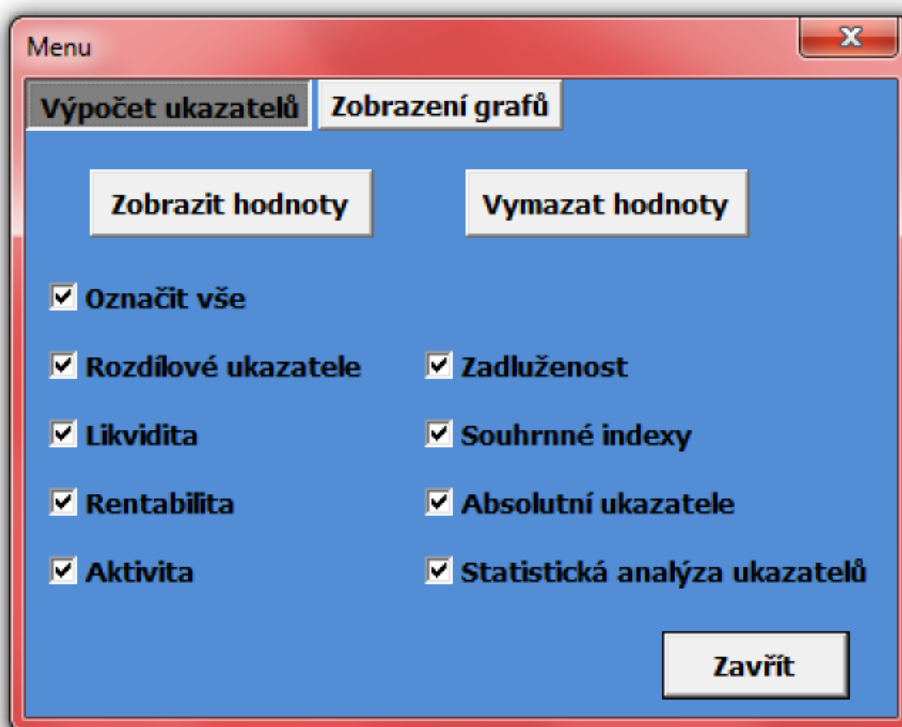
Společnost KPS Metal a. s. nemá v současné době počítačový program, který by byl schopen vypočítat, zpracovat a zobrazit časový vývoj ekonomických ukazatelů, které jsou nutné k provedení finanční analýzy. Proto byl v rámci této závěrečné práce vytvořen program, který pomocí dat pocházejících z účetních výkazů vypočítá a zobrazí ukazatele nutné pro finanční analýzu. Tím se poskytne uživateli jednoduchý a přehledný pohled na finanční vývoj podniku. Program je vytvořený v prostředí Microsoft Office Excel pomocí jazyka Visual Basic. Byl navržen tak, aby dokázal vypočítat rozdílové, poměrové (rentabilita, likvidita, zadluženost a aktivita) a absolutní ukazatele, včetně souhrnných indexů. Současně je k dispozici také statistické zpracování těchto ukazatelů. Provedené výpočty se uživateli zobrazí v podobě tabulek nebo grafů. Vytvořený program, který bude v následujícím textu blíže představen, je součástí bakalářské práce v příloženém CD disku.

Po spuštění programu se uživateli zobrazí úvodní navigace, která obsahuje čtyři tlačítka „Menu“, „Aktiva“, „Pasiva“ a „VZZ“. Podobu této navigace lze shlédnout na Obrázku 1. Tlačítko „Menu“ slouží k zobrazení formuláře pro výběr ukazatelů, které chce uživatel vypočítat a zobrazit. Tlačítko „Aktiva“ přepne program do záložky Aktiva. V této záložce uživatel vloží do předepsané rozvahy aktiva podniku za období, pro které chce provést finanční analýzu. Obdobně pracuje také tlačítko „Pasiva“. Do této záložky uživatel zapíše pasiva podniku. Také tlačítko „VZZ“ přepne program do speciální záložky pro Výkaz zisku a ztráty, kde uživatel zapíše data do připravené šablony tohoto účetního výkazu.



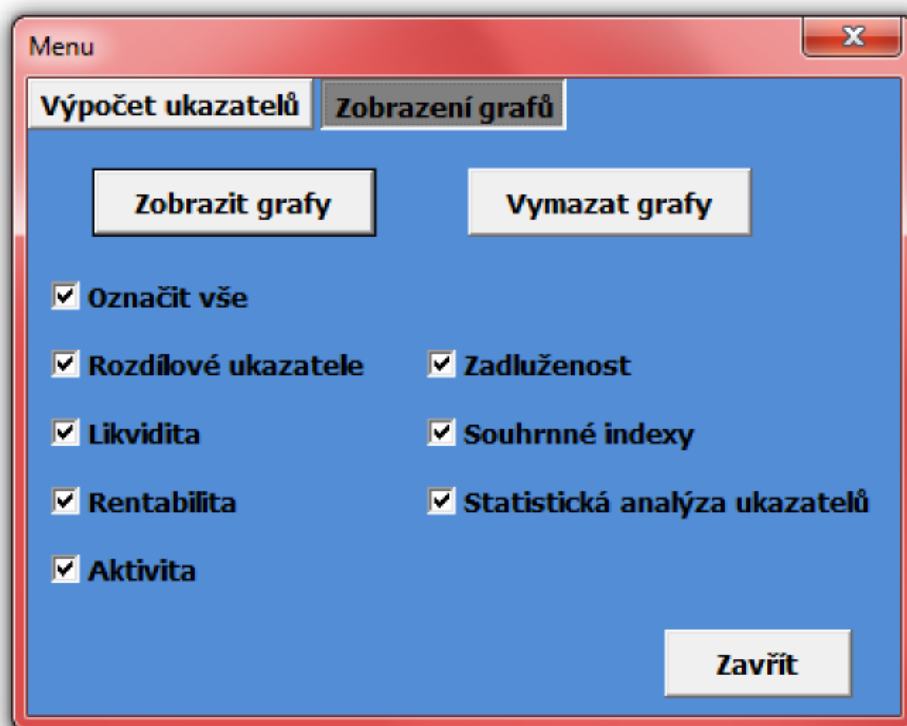
Obrázek 1: Úvodní navigace (Zdroj: vlastní zpracování)

Po stisku tlačítka „Menu“ se zobrazí formulář se dvěma záložkami. První záložka je zobrazena na Obrázku 2 a slouží pro výběr a zobrazení ukazatelů. Záložka obsahuje zaškrtačací pole, pomocí kterého si uživatel může zvolit, jaké ukazatele chce vypočítat a zobrazit. Může postupně zaškrtačovat jednotlivé ukazatele, které program umožňuje vypočítat. Na výběr jsou rozdílové, poměrové, absolutní ukazatele a jejich statistické analýzy. Pro zrychlení práce může uživatel také zaškrtnout položku „Označit vše“ a zmiňované ukazatele se označí všechny najednou. Tato záložka dále obsahuje tlačítko „Zobrazit hodnoty“ pro zobrazení hodnot. Po stisknutí tohoto tlačítka se provede výpočet zvolených ukazatelů. Takto získané hodnoty se zobrazí do tabulek v příslušných záložkách v Excelu. Tlačítko „Vymazat hodnoty“ vymaže zvolené ukazatele z tabulek v jednotlivých záložkách.



Obrázek 2 Menu, záložka ukazatelů (Zdroj: vlastní zpracování)

Druhá záložka v popisovaném formuláři má název „Zobrazení grafů“ a je velmi podobná předcházející záložce. Její podoba je zobrazena na Obrázku 3. Uživatel si pomocí zaškrťovacího pole zvolí, které ukazatele chce zobrazit. Obdobně jako v předchozí záložce může vybírat mezi ukazateli rozdílovými, poměrovými, absolutními a statistickou analýzou ukazatelů. Pro zjednodušení a zrychlení práce s programem se může opět zaškrtnout tlačítko „Označit vše“ pro označení všech ukazatelů. Tlačítko „Zobrazit grafy“ zobrazí grafy zvolených ukazatelů na jim příslušných záložkách v Excelu. Tlačítko „Vymazat grafy“ smaže uživatelem vybrané grafy z pozic, kde byly grafy zobrazeny.



Obrázek 3 Menu, záložka grafů (Zdroj: vlastní zpracování)

Po stisku tlačítek „Zobrazit hodnoty“ nebo „Zobrazit grafy“ se na listě zobrazí navigace, pomocí které lze jednoduše a přehledně přepínat mezi jednotlivými záložkami. Navigace obsahuje tlačítka odkazující na jednotlivé záložky, které obsahují tabulkové a grafické znázornění vypočítaných ukazatelů, popřípadě jejich statistické analýzy.

Rozdílové ukazatele	Likvidita	Rentabilita	Aktivita
Stat. roz. uk.	Stat. lik.	Stat. ren.	Stat. akt.

Obrázek 4: Navigace ukazatelů 1. část (Zdroj: vlastní zpracování)

Na Obrázku 5 je zobrazena druhá část navigace, která opět obsahuje tlačítka odkazující na záložky, jež obsahují hodnoty nebo statistickou analýzu jednotlivých ukazatelů, a to v podobě tabulek a grafů.

Zadluženost	Souhrnné indexy	Absolutní ukazatele
Stat.zad.	Stat. sou. in.	

Obrázek 5: Navigace ukazatelů 2. část (Zdroj: vlastní zpracování)

3.2 Zhodnocení finanční analýzy společnosti

V rámci této kapitoly bude postupně zhodnocen vývoj vybraných finančních ukazatelů společnosti KPS Metal a. s. v průběhu sledovaného období 2009 – 2014. Ve vybrané oblasti budou následně navržena možná doporučení, která by mohla zlepšit současný stav podniku.

♦ Rozdílové ukazatele

Ukazatel čistého pracovního kapitálu byl během sledovaného období značně nevyrovnaný a v průběhu let kolísal, nicméně nikdy se tento ukazatel vyjadřující likviditu firmy nedostal do záporných čísel. Tento výsledek lze považovat za uspokojivý. Naopak za uspokojivý vývoj nelze označit stav zbylých ukazatelů, kterými jsou čisté pracovní prostředky a čistý peněžní majetek. Obě jmenované charakteristiky se v průběhu sledovaného období pohybovaly v záporných číslech. Predikce do dalších let nenaznačuje, že by se nastavený trend měl nějak výrazně lišit.

♦ Rentabilita

Během sledovaného období vykazovala rentabilita celkového kapitálu a tržeb velmi nízké hodnoty. V některých letech se dokonce tyto charakteristiky blížily k nule. Poslední sledovaný ukazatel tohoto typu, rentabilita vlastního kapitálu, dosahovala uspokojivých hodnot. Vývoj tohoto ukazatele představuje pro podnik velmi dobré

zhodnocení vlastního kapitálu. Během analyzovaného období měli nejprve všechny tři ukazatele tendenci klesat, a to až do roku 2013, kdy dosáhli svého minima. Následně od tohoto období začali postupně vykazovat rostoucí tendenci. To potvrzuje také predikce pro následující rok.

♦ **Likvidita**

Na základě získaných výsledků lze říci, že žádný ukazatel likvidity nedosahoval během sledovaného období uspokojivých hodnot. V průběhu let 2009 – 2014 se tyto charakteristiky pohybovaly pod doporučenými hodnotami a měly tendenci spíše klesat. Výjimku představovala pouze běžná likvidita. Naopak ukazatele pohotové a okamžité likvidity vykazovali velmi nízké hodnoty, což poukazuje na to, že podnik nedisponuje velkým množstvím krátkodobého finančního majetku a naopak vlastní hodně zásob.

♦ **Zadluženost**

Jak samotný název naznačuje, ukazatele tohoto zaměření poukazují na zadluženost společnosti. V průběhu analyzovaného období ukazatel celkové zadluženosti mírně klesal. Konkrétně lze uvést, že v roce 2009 činila zadluženost 95 % a na konci sledovaného období, tedy v roce 2014, vykazoval tento ukazatel 86 %. Predikce pro nadcházející rok naznačuje, že by se zadluženost měla i nadále snižovat. Koeficient samofinancování se po sledované období pohyboval v jednotkách procent. Lze odhadovat, že bude mít v průběhu nadcházejících let tendenci se zvyšovat, ale bude se jednat pouze o nárůst v řádu jednotek. To poukazuje na to, že podnik je financován jen z malé části vlastním kapitálem a naopak z většinové části cizími zdroji.

♦ **Aktivita**

V případě aktiv byla pozornost zaměřena především na vývoj ukazatelů obratu a doby obratu. Obrat celkových aktiv by se neměl pohybovat pod hodnotou 1. V letech 2011 – 2013 se hodnoty tohoto ukazatele nacházely pod touto hranicí, nicméně již v následujícím roce 2014 se jeho úroveň přehoupla přes uvedenou hodnotu. Predikce pro následující rok, předpovídá, že by se úroveň obratu celkových aktiv měla i nadále zvyšovat. Ukazatel obratu stálých aktiv se po sledované období udržoval v jedné rovině

bez větších výkyvů. Další sledovaný ukazatel, obrat zásob, se pohyboval okolo hodnoty 2,3 s výjimkou roku 2010, kdy dosahoval hodnoty 7. Doba obratu zásob se v průměru pohybovala okolo 158 dní. Tohoto čísla bylo docíleno především díky vysokým hodnotám vykazovaných v letech 2012 a 2013, kdy uváděný ukazatel dosahoval hodnot 215 a 300 dní. Takto dlouhou dobu obratu zásob může mít na svědomí to, že firma je výrobní. Na skladu má umístěn materiál jak pro samotnou výrobu, tak nedokončené výrobky a samozřejmě konečné výrobky.

Doba obratu pohledávek dosáhla svého maxima v roce 2011, kdy trvala 170 dní. Od tohoto roku se počet dní začal postupně snižovat, až na konečných 37 dní v roce 2014. Během sledovaného období vykazovala doba obratu závazků vysokých čísel, konkrétně lze zmínit rok 2012, kdy představovala 368 dní. Následně se začal tento ukazatel pozvolna snižovat. Předpokladem pro dobu obratu závazků je skutečnost, že by měl i nadále klesat. Pro podnik je pozitivní, že doba obratu pohledávek je kratší než doba obratu závazků. Nicméně tak vysoké hodnoty doby obratu závazků signalizují, že podnik má problémy s likviditou. Tento stav byl již také naznačen vývojem ukazatelů likvidity a rozdílových ukazatelů.

♦ **Souhrnné indexy**

Ukazatel označovaný jako Altmanův index vykazoval mezi lety 2011 - 2013 hodnoty pod hranicí označující ohrožení firmy bankrotem. Avšak v posledním sledovaném roce se hodnota tohoto indexu již přehoupala přes krizovou hranici a predikce do dalších let naznačuje, že by se jeho úroveň měla i nadále zvyšovat. Obdobně je na tom ukazatel IN05, který také zaznamenal propad pod hranici indikující finanční problémy a to zejména v letech 2009 - 2013. V roce 2014 vykazoval již hodnotu nad touto hranicí a také u něj lze předpokládat, že bude mít rostoucí tendenci.

3.3 Doporučení na zlepšení

Po provedené finanční analýze firmy KPS Metal a. s. bylo zjištěno, že firma má neuspokojivé hodnoty v oblasti likvidity, především co se týče pohotové a okamžité likvidity. Také zadluženost podniku byla ve sledovaném období 2009 – 2014 vysoká, pohybující se okolo 90 %. Dobu obratu pohledávek lze označit za přijatelnou, která dokonce v průběhu posledních let vykazuje klesající tendenci. Avšak ukazatel doby obratu závazků vykazoval během posuzovaného období vysoké hodnoty. I když byl v posledních dvou letech zaznamenán pokles tohoto ukazatele, přesto se i nadále pohybuje ve vysokých hodnotách. Takto vysoké hodnoty doby obratu závazků mají vliv na hromadění se velkého množství závazků a tím zapříčiňují nízkou likviditu společnosti a zvyšují celkovou zadluženost.

Společnost by v této oblasti měla klást větší důraz na zkracování doby obratu závazků a tím pádem také na snižování objemu nesplacených závazků. Aby měl podnik dostatek volných finančních prostředků, které umožňují zkracování doby obratu závazků, mělo by i nadále docházet ke zvyšování dosahovaných tržeb. Společnost by se měla pokusit vyhledávat strategické partnery a odběratele nejen v evropské oblasti, ale především v Rusku a na Blízkém východě, kde má strojírenský průmysl stále velký potenciál a představitelé společnosti KPS Metal a. s. zde již několik zakázek realizovali.

Dalším doporučením je, aby se společnost aktivněji zúčastňovala strojírenských veletrhů, které představují další způsob jak oslovit a získat potenciální zákazníky. Konkrétní možností je například Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně. Tento veletrh je nejvýznamnějším veletrhem ve střední Evropě se zaměřením na průmysl a má více než padesáti pěti letou tradici. Veletrhu se každoročně zúčastní okolo 1 500 firem a 80 000 návštěvníků (12).

Pokud by se firma rozhodla zúčastnit tohoto veletrhu, jsou zde dva možné způsoby jak si zarezervovat výstavní plochu. V obou případech se nejdříve vyplní elektronická přihláška, kde se uvedou identifikační a kontaktní údaje vystavovatele. Poté si management společnosti může zvolit ze dvou následujících způsobů rezervace výstavního místa.

1) Rezervace místa „na klíč“

Tento způsob rezervace umožňuje výběr ze šesti typových balíčků, které jsou rozlišeny podle velikosti pronajímané výstavní plochy a dalšího vybavení, jež bude v daném výstavním prostoru k dispozici (15).

Pro výstavní potřeby společnosti KPS Metal a. s. se jako nejvhodnější jeví typ balíčku B2, který má následující charakteristiky:

- výstavní plocha 12 m²,
- základní grafika na límec expozice,
- přívod elektřiny do 3,6 kW a revize,
- denní úklid expozice,
- uvedení ve veletržním katalogu a v informačním systému,
- 2 ks vystavovatelských průkazů,
- 1 x stůl kulatý 90 cm + 4 židle,
- 1 x skříňka,
- koberec,
- 1 x informační pult s barovou židlí,
- 4 x kloboukové svítidlo,
- 2 x zásuvka 220 V,
- 1 x lednička,
- věšáková lišta, odpadkový koš,
- 1x zářivkový podhled (16)

Cena za rezervaci tohoto typu balíčku, včetně registračního poplatku 11 000 Kč, činí 80 064 Kč (bez DPH) (16).

2) Rezervace samotného výstavního místa

Pokud by se společnost rozhodla využít tento způsob rezervace, v přiloženém formuláři dojde pouze ke specifikaci velikosti výstavní plochy. Pro srovnání byla opět zvolena velikost výstavní plochy o výměře 12 m². Cenová kalkulace, včetně registračního poplatku, v tomto případě činí 69 200 Kč (bez DPH) (15).

I když se druhý způsob rezervace výstavní plochy jeví jako výhodnější, jelikož je levnější, nelze jej společnosti KPS Metal a. s. doporučit. Značnou nevýhodou tohoto

typu rezervace je skutečnost, že umožňuje pronájem pouze výstavního místa a nezahrnuje ostatní doprovodné vybavení jako je např. stůl, židle, další nábytek a služby, jako v případě rezervace místa „na klíč“.

V případě, že by se firma rozhodla pro účast na Strojírenském veletrhu v Brně, bude muset vynaložit několik desítek tisíc korun za účast a za pronájem výstavního místa. Avšak tyto finanční prostředky se jí jistě vrátí prostřednictvím navázání nových kontaktů a získáním nových zakázek.

Pokud by se firma rozhodla zviditelnit své produkty v zahraničí, například ve zmiňovaném Rusku či Blízkém východě, mohla by využít služeb společnosti CzechTrade. Jedná se o firmu, která poskytuje informační služby nejen podnikatelským subjektům, které jim mohou usnadnit rozhodování při výběru vhodných exportních teritorií a tím pádem jim zkracující dobu vstupu na nový trh (13). Společnost KPS Metal a. s. by mohla využít služeb této společnosti nejen při vyhledávání a následné registraci na vhodných veletržních akcích, ale také pro identifikaci obchodních příležitostí v zahraničí nebo pro zprostředkování a organizaci obchodních schůzek představitelů společnosti s případnými zahraničními zákazníky či partnery a mnoho dalších. Společnost CzechTrade poskytuje jak bezplatné, tak i zpoplatněné služby, které se ale jistě několikanásobně vrátí ať již ve formě realizované zakázky či získání strategického partnera v dané oblasti.

Za účelem úspory finančních prostředků, které jsou vynakládány na spotřebu energie, by se společnost mohla zaměřit na realizaci investic v oblasti nových rozvodů elektřiny plynu či tepla ve výrobních halách, čímž dojde ke zvýšení účinnosti a úspoře financí. Pro spolufinancování investic za tímto účelem je možné využít dotační program Úspory energie, který je vyhlašován v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014 – 2020. Společnost KPS Metal a. s. by prostřednictvím uváděného dotačního titulu mohla získat na projekt daného zaměření až 60 % způsobilých výdajů projektu, samozřejmě za splnění předem definovaných podmínek (14).

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala vyhodnocením vybraných ekonomických ukazatelů společnosti KPS Metal a. s. pomocí finanční analýzy a statistických metod za období 2009 - 2014. Na základě získaných výsledků finanční analýzy byl následně zhodnocen současný stav společnosti a navržena případná doporučení, která by jej mohla zlepšit. Pro potřeby finanční analýzy byl navržen a vytvořen v prostředí Microsoft Office Excel pomocí programovacího jazyka Visual Basic program, který umožňuje zpracování velkého množství dat. Tato data byla získána z účetních výkazů společnosti a jejich zpracování je nezbytné pro provedení finanční analýzy.

Závěrečná práce je rozčleněna do několika částí. V úvodní části práce byla věnována pozornost teoretickým východiskům pro finanční analýzu a byly charakterizovány vybrané ekonomické ukazatele a statistické metody. Navazující část práce se zabývala nejdříve představením společnosti KPS Metal a. s., následně byla provedena analýza vybraných ekonomických ukazatelů během období 2009 – 2014. Součástí tohoto zhodnocení byla predikce pravděpodobného vývoje analyzovaných ukazatelů pro rok 2015.

V poslední části bakalářské práce byl představen vytvořený program pro výpočet finančních ukazatelů a statistických metod v prostředí Microsoft Office Excel v programovacím jazyce Visual Basic. Následně byl zhodnocen vývoj vybraných finančních ukazatelů společnosti KPS Metal a. s. v průběhu sledovaného období 2009 – 2014. Ze získaných poznatků vyplynulo, že by se společnost mohla zaměřit na zkracování doby obratu závazků. Vysoké hodnoty tohoto ukazatele mají vliv na hromadění velkého množství závazků a tím zapříčiňují nízkou likviditu společnosti a zvyšují celkovou zadluženost. Aby měl podnik dostatek volných finančních prostředků, které by následně mohl použít na úhradu závazků, mělo by i nadále docházet ke zvyšování dosahovaných tržeb. Závěr práce byl věnován doporučením pro podnik, která by měla vést k jeho růstu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6
- (2) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4. rozš. vyd. Praha: Grada, 2011. 143 s. ISBN 978-80-247-3916-8.
- (3) KISLINGEROVÁ, E. a J. Hnilica. *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-80-7179-713-5.
- (4) DLUHOŠOVÁ, D. *Finanční řízení podniku a rozhodování podniku*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, s. r. o., 2006. 191 s. ISBN 80-86119-58-0.
- (5) KROPÁČ, J. *Statistika B*. 3. vyd. Brno: CERM, 2012. 152 s. ISBN 978-80-7204-822-9.
- (6) HINDLS, R., S. HRONOVÁ, J. SEGER a J. FISCHER. *Statistika pro ekonomy*. 7. Vyd. Praha: Professional publishing, 2006. 389 s. ISBN 80-86946-16-9.
- (7) CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikací v ekonomii*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1986. 248s. ISBN 99-00-00157-X.
- (8) KPS METAL A. S. O nás. *kpsmetal.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: http://www.kpsmetal.cz/o_nas.php
- (9) KPS METAL A. S. *Výroční zpráva 2014 KPS Metal a. s.* Moravské Budějovice: KPS Metal a. s., 2015.
- (10) KPS METAL A. S. Dřevozpracující stroje. *kpsmetal.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: <http://www.kpsmetal.cz/produkty/drevostroje.php>

- (11) KPS METAL A. S. Certifikáty. *kpsmetal.cz* [online]. ©2016 [cit. 2016-03-05].
Dostupné z: <http://www.kpsmetal.cz/certifikaty.php>
- (12) VELETRHY BRNO A. S. MSV. *bvv.cz* [online]. ©2011-2014 [cit. 2016-05-10].
Dostupné z: <http://www.bvv.cz/msv/>
- (13) CZECHTRADE S. R O. Služby. *czechtrade.cz* [online]. ©2009-2014 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.czechtrade.cz/sluzby-2014/>
- (14) CZECHINVEST. Úspory energie. *czechincest.org* [online]. ©1994-2016 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://czechinvest.org/data/files/text-programu-uspory-energie-4543.pdf>
- (15) BVV VELETRHY BRNO. E-příhláška. *bvv.cz* [online]. ©2010 [cit. 2016-05-14].
Dostupné z: www.bvv.cz/e-prihlaska.msv
- (16) BVV VELETRHY BRNO. Typová expozice basic. *bvv.cz* [online]. ©2010 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: [http://www30.bvv.cz/i2000/EP/b-p-ep.nsf/FileByKey/0102016P4710CZ/\\$File/te_0102016-P-4710-CZ.pdf?OpenElement](http://www30.bvv.cz/i2000/EP/b-p-ep.nsf/FileByKey/0102016P4710CZ/$File/te_0102016-P-4710-CZ.pdf?OpenElement)

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec 1: Horizontální analýza	14
Vzorec 2: Vertikální analýza	15
Vzorec 3: Čistý pracovní kapitál	15
Vzorec 4: Čisté pohotové prostředky.....	16
Vzorec 5: Čistý peněžní majetek	16
Vzorec 6: Rentabilita celkového kapitálu	17
Vzorec 7: Rentabilita vlastního kapitálu.....	18
Vzorec 8: Rentabilita tržeb	18
Vzorec 9: Běžná likvidita	19
Vzorec 10: Pohotová likvidita	19
Vzorec 11: Okamžitá likvidita.....	19
Vzorec 12: Celková zadluženost.....	20
Vzorec 13: Koeficient samofinancování.....	20
Vzorec 14: Úrokové krytí	20
Vzorec 15: Obrat celkových aktiv	21
Vzorec 16: Obrat stálých aktiv	21
Vzorec 17: Obrat zásob.....	22
Vzorec 18: Doba obratu zásob.....	22
Vzorec 19: Doba obratu krátkodobých pohledávek	22
Vzorec 20: Doba obratu krátkodobých závazků.....	23
Vzorec 21: Altmanův model.....	23
Vzorec 22: Index IN05	24
Vzorec 23: Regresní přímka	25
Vzorec 24: Metoda nejmenších čtverců regresní přímky	25
Vzorec 25: Koeficienty regresní funkce	25
Vzorec 26: Výběrové průměry	25
Vzorec 27: Odhad regresní přímky.....	25
Vzorec 28: Rovnice parabolické regrese	26
Vzorec 29: Metoda nejmenších čtverců parabolické regrese	26
Vzorec 30: Odhad parabolické regrese	26
Vzorec 31: Polynomická regrese	27

Vzorec 32: Odhad polynomicke regrese.....	27
Vzorec 33: Index determinace	27
Vzorec 34: Průměr intervalové časové řady	29
Vzorec 35: Průměr okamžikové časové řady	29
Vzorec 36: První diference	29
Vzorec 37: Průměr první diference.....	30
Vzorec 38: Koeficient růstu	30
Vzorec 39: Průměrný koeficient růstu	30
Vzorec 40: dekompozice časových řad	31

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Rozdílové ukazatele v tis. Kč	36
Tabulka 2: Charakteristiky ČPK v tis. Kč	36
Tabulka 3: Charakteristiky ČPP v tis. Kč	37
Tabulka 4: Rentabilita v %	39
Tabulka 5: Charakteristiky ROA v %	39
Tabulka 6: Charakteristiky ROE v %	40
Tabulka 7: Likvidita.....	42
Tabulka 8: Charakteristiky běžné likvidity.....	43
Tabulka 9: Charakteristiky pohotové likvidity	44
Tabulka 10: Ukazatele zadluženosti	46
Tabulka 11: Charakteristiky celkové zadluženosti v %.....	46
Tabulka 12: Charakteristiky koeficientu samofinancování	47
Tabulka 13: Ukazatele obratu za rok	49
Tabulka 14: Charakteristiky obratu celkových aktiv za rok	49
Tabulka 15: Charakteristiky obratu zásob za rok	50
Tabulka 16: Ukazatele doby obratu ve dnech.....	52
Tabulka 17: Charakteristiky doby obratu pohledávek ve dnech.....	52
Tabulka 18: Charakteristiky doby obratu závazků ve dnech	53
Tabulka 19: Souhrnné indexy	55
Tabulka 20: Charakteristiky Altmanova indexu	55

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Rozdílové ukazatele	35
Graf 2: Regresní analýza ČPK.....	37
Graf 3: Regresní analýza ČPP	38
Graf 4: Ukazatele rentability.....	38
Graf 5: Regresní analýza ROA	40
Graf 6: Regresní analýza ROE.....	41
Graf 7: Ukazatele likvidita.....	42
Graf 8: Regresní analýza běžné likvidity.....	43
Graf 9: Regresní analýza pohotové likvidity	44
Graf 10: Ukazatele zadluženosti	45
Graf 11: Regresní analýza celkové zadluženosti	47
Graf 12: Regresní analýza koeficientu samofinancování	48
Graf 13: Ukazatele obratu.....	48
Graf 14: Regresní analýza obratu celkových aktiv	50
Graf 15: Regresní analýza obratu zásob	51
Graf 16: Ukazatele doby obratu.....	51
Graf 17: Regresní analýza doby obratu pohledávek.....	53
Graf 18: Regresní analýza doby obratu závazků	54
Graf 19: Souhrnné indexy.....	54
Graf 20: Regresní analýza Altmanova indexu	56

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Úvodní navigace.....	58
Obrázek 2 Menu, záložka ukazatelů	58
Obrázek 3 Menu, záložka grafů	59
Obrázek 4: Navigace ukazatelů 1. část	60
Obrázek 5: Navigace ukazatelů 2. část	60

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Program pro výpočet finančních ukazatelů a statistické analýzy

Příloha 2: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2009

Příloha 3: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2010

Příloha 4: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2011

Příloha 5: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2012

Příloha 6: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2013

Příloha 7: Výroční zpráva KPS Metal a. s. 2014